Gallois

BW.34

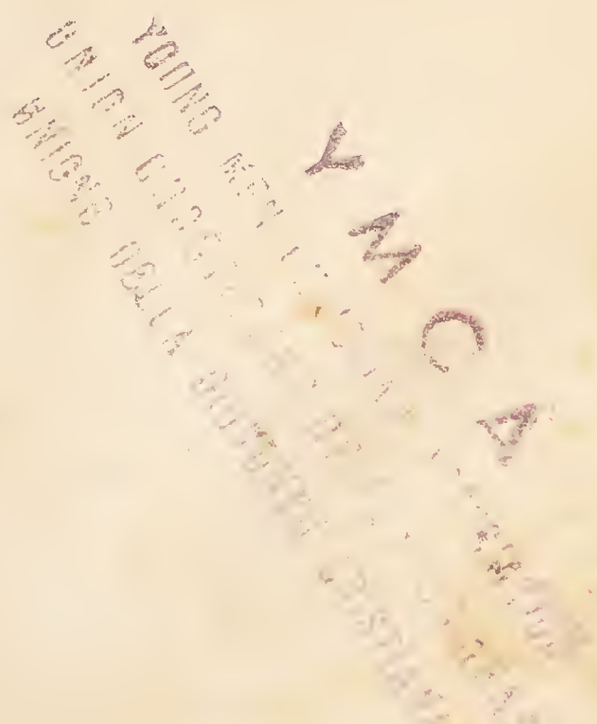
22101368596

x67552

S. I.

STUDI DI STORIA DEL PENSIERO SCIENTIFICO

2. G. BILANCIONI, *Veteris vestigia flammae.*



Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29976935

GUGLIELMO BILANCIONI

Veteris vestigia flammae

Pagine storiche della scienza nostra

Con 66 figure.

Guardare al passato fino ad attingervi sapere,
inspirazione e fierezza — e tendere all'avvenire.

ROMA (40)
CASA EDITRICE « LEONARDO DA VINCI »
Via Casalmonferrato, 33
1922

DIRITTI E PROPRIETÀ RISERVATI

Roma. — Stab. Tip. « Leonardo da Vinci », Via Tuscolana, 60.

AL LETTORE

Questa raccolta di articoli di storia della medicina, pur diversi per contenuto, per valore intrinseco e per colorito, ha un significato che deriva dal motivo conduttore che tutti li percorre e li anima.

Nel limare e completare quegli scritti, nati in tempi disparati, dallo spoglio di documenti inediti di varie biblioteche e alcuni ormai riposanti da oltre un decennio negli archivi in cui da prima furono pubblicati, ho avuto la sensazione precisa della necessità e dell'utilità di un ideale nella vita. Accanto alle difficoltà e alle gravezze, alle soddisfazioni e alle ingratitudini che offre l' intensa mia opera professionale, medica e chirurgica, ho sempre tenuto vivo e frequente il rito di un ideale di coltura, che mi ha dato serenità e forza per progredire, per superare gli ostacoli, per dar lenimento ai dolori.

Queste nugae *hanno per me tale intimo senso; e però io le amo.*

Roma, agosto 1922.

GUGLIELMO BILANCIONI.

INDICE

Pagina

AL LETTORE.

I. — Storia della scienza e nazionalismo 1

II. — Pietro Ispano 13

III. — La gerarchia degli organi dei sensi nel pensiero di Leonardo da Vinci 47

IV. — La fonetica biologica di Leonardo da Vinci 107

V. — L'opera medico-legale di Ingrassia 163

VI. — Cesalpino o Harvey ? 197

VII. — Medici minori del riminese nei secoli XV e XVI. . 287

VIII. — Alcuni chirurghi riminesi alla scuola di Perugia nei secoli XVI e XVII 329

IX. — Per la storia degli organi dei sensi. Un precursore: Donato Rossetti 353

X. — Il metodo della insufflazione intratracheale detto di Auer e Meltzer è del nostro Baglivi 359

XI. — Valsalva e le tavole anatomiche di Bartolomeo Eustachi 377

XII. — Un grande precursore di Pinel 393

XIII. — La questione della sede della cataratta e un carteggio inedito fra il Valsalva e il Lancisi 409

XIV. — Alcune lettere inedite di Lazzaro Spallanzani . . . 435

XV. — Le prime esperienze cliniche col liquore di Van Swieten 445

XVI. — La morte e la successione del Morgagni secondo un anatomico contemporaneo 465

XVII. — Antonio Scarpa e l'uso dell'elettricità nelle malattie della laringe 503

XVIII. — Un chirurgo riminese obliato. Nicola Morigi . . . 511

XIX. — Un precursore dei moderni studi sulla tubercolosi: Luigi Parola. 523

INDICE DELLE FIGURE

Figura — Pagina

1. — Pietro Ispano 15
2. — La scuola di Alberto Magno (Beato Angelico) 16
3. — Parigi nel medio evo 18
4. — Sigillo dell'Università di Parigi 19
5. — Sigillo della Facoltà di Parigi 22
6. — Copertina del libro di Biccherna (Siena) 24
7. — Palazzo dei papi a Viterbo 28
8. — Mausoleo di Giovanni XXI, in Viterbo. 29
9. — Pagina di un codice di Piero Ispano, alla Biblioteca Casanatense 35
10. — Schema dell'occhio secondo un manoscritto arabo . . 53
11. — Schema della struttura dell'occhio, del chiasma ottico e dei centri cerebrali relativi (mss. in Costantinopoli). 59
12. — Frontespizio del trattato *De Cæco, surdo et muto* di Biagio Micalori. 73
13. — Gerolamo Cardano 76
14. — La parabola dei ciechi, quadro di Pietro Breughel, al museo di Napoli 84
15. — Il padre G. B. Assarotti, fondatore del primo istituto in Italia per sordomuti. 87
16. — Cristo che restituisce la favella a un muto (corale della Libreria Piccolomini) 91
17. — Schema dei suoni di base dalla *Theorica musicae* del Gafori 110
18. — Organo idraulico di Vitruvio 114
19. — Muscoli intrinseci ed estrinseci della laringe, secondo Vesalio. 117
20. — Le cartilagini della laringe, secondo Fabrizi d'Acquapendente 119

Pagina

21. — Topografia dei polmoni; muscoli intercostali e diaframma, secondo Leonardo 121
22. — Meccanica dei muscoli intercostali nell'atto respiratorio, secondo Leonardo. 123
23. — Trachea e prime diramazioni bronchiali, nell' anatomia di Leonardo. 125
24. — Lingua, labbra, denti e loro articolazione fonetica, secondo Leonardo 128
25. — Retrobocca, ugola, volta del palato ecc., secondo Leonardo 131
26. — Bocca, faringe, trachea e prime diramazioni bronchiali secondo Charles Estienne. 133
27. — Base del cranio e rapporti degli organi dei sensi, secondo Leonardo 135
28. — Arcate dentarie e muscoli delle labbra, secondo Leonardo 137
29. — Condotto laringo-tracheale, glandola tiroide, glottide ed epiglottide, palato molle, secondo Leonardo. . . . 141
30. — Modalità di articolazioni fonetiche, secondo Van Helmont 143
31. — Decorso dei nervi vaghi e dei reversivi, secondo Leonardo 151
32. — Rapporti del vago con i vasi sanguigni, secondo Leonardo 153
33. — Seno mascellare, chiuso e aperto, secondo Leonardo . 155
34. — Frontespizio del *De ossibus* di Ingrassia 167
35. — La cassa toracica dell'uomo e lo sterno, secondo Ingrassia 172
36. — Statua di Andrea Cesalpino. 203
37. — Ritratto del Cesalpino 209
38. — Rapporti fisiologici fra cuore e polmone, secondo Leonardo 221
39. — Se nel cuore penetra aria o no, secondo Leonardo . . 229
40. — Schema delle correnti liquide nel globo terrestre, secondo Rossetti 237
41. — Iniezione dei vasi del cuore, secondo Ruysch e Swammerdamm. 268

Pagina.
42. — Sepolcro del Soriani a Venezia 293
43. — Frontespizio de *L'arte di conservare la sanità* del Traffichetti 311
44. — Monumento al Rangoni, di Jacopo Sansovino 323
45. — Operazione chirurgica praticata dal Rastelli con uno strumento costruito da Benvenuto Cellini. 335
46. — Frontespizio della *Practica medicinalis* del Marquardo 343
47. — Frontespizio del *De chirurgica institutione* del Cortilio 345
48. — Giorgio Baglivi 363
49. — Monumento al Valsalva 381
50. — Saggio di una tavola anatomica di Eustachi. 383
51. — Altro saggio dell'anatomia di Eustachi 385
52. — Giovanni Maria Lancisi 389
53. — La melanconia, secondo De Vos 401
54. — L'abito collerico, secondo De Vos 403
55. — Lorenzo Heister 415
56. — Medaglione del Lancisi 417
57. — Strumenti di oculistica, dal Taylor 425
58. — Strumenti di oculistica, dal Billi 427
59. — Monumento a Jano Planco 439
60. — G. B. Morgagni 467
61. — Leopoldo M. Caldani 469
62. — Riproduzione di un autografo del Morgagni. 473
63. — Medaglione del Morgagni. 479
64. — Antonio Scarpa 494
65. — Busto dello Scarpa 507
66. — Luigi Parola 526

DELLO STESSO AUTORE

La sordità di Beethoven. Considerazioni di un otologo, Roma, A. F. Formiggini ed., 1921, di pag. 346, L. 25.

La critica più autorevole ha concordemente giudicato il libro... come uno dei più importanti e dei più affascinanti libri di critica d'arte musicale e di scienza apparso nell'ultimo decennio.

L' ITALIA CHE SCRIVE,
1922, V, pag. 14.

* * *

... Ora è uno scienziato che ci riporta al Beethoven: il prof. Guglielmo Bilancioni, docente di otologia all' Università di Roma. E ci offre sotto il titolo molto modesto di « considerazioni di un otologo » un libro che è certo quanto di più completo si sia scritto finora in Italia sull'argomento.

L'otologo non si ferma alla esposizione della sua indagine scientifica: spinge il suo sguardo più addentro nella vita e nell'anima di Beethoven, guarda a fondo lo spirito della sua arte, ravvicina l'uomo malato al musicista inimitabile, li fonde in una figura quanto più vicina alla realtà. E quando questa figura ha composta nella sua interezza ha ancora qualche cosa da dire: affronta la vecchia controversa questione dei rapporti tra musica e poesia, vi si muove da padrone. Agli argomenti letterari aggiunge quelli della scienza gettando da gran signore i frutti di una immensa coltura, l'acume di uno spirito instancabile.

In questo libro colpisce prima di ogni cosa, il versatile ingegno e la coltura di chi scrive; e quando vi pare che qualche pagina sia un po' sconnessa, qualche altra un po' inutile allo spirito dell'opera, voi dovete subito riconoscere che questo è dovuto sopratutto alla sovrabbondanza di ricordi e di richiami che si offrono allo scrittore...

La natura del male è studiata acutamente dal Bilancioni; è quasi commovente la delicatezza con cui lo scienziato si avvicina al musicista nell'atto di disvelare la sua sventura; ha l' aria di giustificarsi ad ogni istante, ha paura che la sua opera sembri brutale...

Lo scrittore ha raggiunto il suo scopo; l'ha raggiunto per una strada quasi sempre diritta e ci ha dato un libro veramente completo — scritto con spirito di artista, acume di filosofo, dottrina di enciclopedico.

Dalla Rivista LE OPERE E I GIORNI
I, 1922, p. 50-52

* * *

.... il breve titolo non sintetizza abbastanza chiaramente il vasto e complesso contenuto del volume.

Io stesso l' ho aperto con una certa titubanza. Incompetente in otologia ed altrettanto in arte musicale, temevo che il mio proponimento di leggerlo dovesse alle prime pa-

gine arenare in uno di questi scogli o in entrambi. Al contrario l'argomento e più il modo con cui è trattato, mi hanno talmente avvinto fin dalle prime pagine, che, aperto il volume, non potei più lasciarne la lettura fino alla fine. È tale la ricchezza delle idee e delle notizie che vi si contengono da rendere impossibile il riassumere in poche righe l'impressione che se ne trae.

L'A. che si è dedicato con grande amore al lungo studio della vita e delle opere del Beethoven, segue in questo libro la progrediente alterazione dell'udito in rapporto alla grandiosa produzione artistica. Non occorre aggiungere che a compiere così arduo lavoro occorre, non solo la conoscenza dell'otologia, ma quel ch'è più, una profonda competenza in arte ed in psicologia...

G. B. UGHETTI
L'Avvenire sanitario, XV, 1921, n. 43.

* * *

Il prof. Guglielmo Bilancioni, della R. Università di Roma, un otologo profondo ed appassionato, ha sentita la mancanza di una indagine così interessante e necessaria, e, con un lavoro lungo, tenace e minuzioso, è riuscito a portare nuova luce sul mistero del Genio, ponendo come base delle sue ricerche un criterio obiettivo inteso a determinare le vere condizioni patologiche di Beethoven, e gli inevitabili riflessi che la sordità e gli altri disturbi fisiologici hanno avuto sullo spirito del maggiore musicista del XIX secolo.

Un'analisi siffatta non poteva essere tentata, con sicurezza di risultati eccellenti che da un medico il quale fosse anche un musicologo severo; e il Bilancioni, fornito in alta espressione di queste qualità difficilmente riunite nella stessa persona e, quel che più conta, raramente così perfette ed equilibrate, ha fatto con sano criterio, chiaramente scevro da preconcetti scolastici, uno studio di sereno eclettismo, riuscendo ad assurgere alla piena e completa intelligenza della vita dell'artefice e della sua opera...

Tutto è considerato al suo giusto valore in questa disamina sobria e perspicace, per mezzo di una forma letteraria nobilissima e pura, in paralleli continui e profondi con altre forme d'arte, con artisti anch'essi sfortunati e grandi, con citazioni filosofiche altamente efficaci e severe.

Il ravvicinamento che infine il Bilancioni fa del Leopardi con Beethoven, è geniale e nuovo, e può considerarsi come un tentativo di importanza non lieve nello studio dell'estetica musicale, per spingerlo così in più vasto campo, come quello della poesia e forsanco di tutte le altre arti.

SALVATORE RUBERTI
Musica, XV, 1921, n. 23-24.

* * *

La vita di Beethoven non è ignorata. Trascorse in sofferenza, in umiltà di sè. Ma come la scienza fu tarda o impari ad alleviare le pene del musicista sommo spiega il prof. Guglielmo Bilancioni dell'Università di Roma in un recente volume, *La sordità di Beethoven*. È un volume nel quale Beethoven appare in tutti i suoi aspetti: nella vita, nell'arte e di fronte alla otologia. Beethoven vi si specchia, quasi, in tutta la sua infelicità di uomo, con tutte le sue esultanze di artista, attraverso tutte le intime passioni dell'anima non sorda, ma di contro la quale batte il fato crudelmente.

Ma non è possibile seguire il Bilancioni in quella parte in cui ha dato rilievo alla sordità del genio di Bonn come fenomeno scientifico, e ch'è trattata con forma intel-

ligibile anche ai profani di otologia. Il Bilancioni, pur da questo punto di vista si rivela uno scrittore geniale. Par quasi che nell'anima di questo scienziato si fonda l'anima di un artista. Tutto il volume, infatti, è materiato di un senso di profonda umanità...

M. Incagliati
Giornale d'Italia, XXI, 1921, n. 290.

* * *

Quanti coltiviamo le discipline mediche dovremmo salutare questo libro come una nostra bella vittoria: esso risponde superbamente per noi a quanti hanno voluto — perchè medici — negarci ogni attitudine a studi d'indole artistica o letteraria, a quanti hanno creduto poter gettare il ridicolo sul geniale sforzo di quelli fra noi che tentarono applicare gli usati severi metodi d'indagine alla ricerca dei fattori biologici del multiforme genio umano...

G. Maffi
Rivista di Biologia, IV, 1922, 256-8.

STUDI DI STORIA DEL PENSIERO SCIENTIFICO

---

2. G. BILANCIONI, *Veteris vestigia flammae.*

GUGLIELMO BILANCIONI

Veteris vestigia flammae

Pagine storiche della scienza nostra

Con 66 figure.

Guardare al passato fino ad attingervi sapere,
inspirazione e fierezza — e tendere all'avvenire.

ROMA (40)
CASA EDITRICE « LEONARDO DA VINCI »
Via Casalmonferrato, 33
1922

DIRITTI E PROPRIETÀ RISERVATI

Roma. — Stab. Tip. « Leonardo da Vinci », Via Tuscolana, 60.

AL LETTORE

Questa raccolta di articoli di storia della medicina, pur diversi per contenuto, per valore intrinseco e per colorito, ha un significato che deriva dal motivo conduttore che tutti li percorre e li anima.

Nel limare e completare quegli scritti, nati in tempi disparati, dallo spoglio di documenti inediti di varie biblioteche e alcuni ormai riposanti da oltre un decennio negli archivi in cui da prima furono pubblicati, ho avuto la sensazione precisa della necessità e dell'utilità di un ideale nella vita. Accanto alle difficoltà e alle gravezze, alle soddisfazioni e alle ingratitudini che offre l' intensa mia opera professionale, medica e chirurgica, ho sempre tenuto vivo e frequente il rito di un ideale di coltura, che mi ha dato serenità e forza per progredire, per superare gli ostacoli, per dar lenimento ai dolori.

Queste nugae *hanno per me tale intimo senso; e però io le amo.*

Roma, agosto 1922.

GUGLIELMO BILANCIONI.

INDICE

Pagina

AL LETTORE.

I. — Storia della scienza e nazionalismo 1

II. — Pietro Ispano 13

III. — La gerarchia degli organi dei sensi nel pensiero di Leonardo da Vinci 47

IV. — La fonetica biologica di Leonardo da Vinci 107

V. — L'opera medico-legale di Ingrassia 163

VI. — Cesalpino o Harvey ? 197

VII. — Medici minori del riminese nei secoli XV e XVI. . 287

VIII. — Alcuni chirurghi riminesi alla scuola di Perugia nei secoli XVI e XVII 329

IX. — Per la storia degli organi dei sensi. Un precursore: Donato Rossetti 353

X. — Il metodo della insufflazione intratracheale detto di Auer e Meltzer è del nostro Baglivi 359

XI. — Valsalva e le tavole anatomiche di Bartolomeo Eustachi 377

XII. — Un grande precursore di Pinel 393

XIII. — La questione della sede della cataratta e un carteggio inedito fra il Valsalva e il Lancisi 409

XIV. — Alcune lettere inedite di Lazzaro Spallanzani . . . 435

XV. — Le prime esperienze cliniche col liquore di Van Swieten 445

XVI. — La morte e la successione del Morgagni secondo un anatomico contemporaneo 465

XVII. — Antonio Scarpa e l'uso dell'elettricità nelle malattie della laringe 503

XVIII. — Un chirurgo riminese obliato. Nicola Morigi . . . 511

XIX. — Un precursore dei moderni studi sulla tubercolosi: Luigi Parola. 523

INDICE DELLE FIGURE

Figura — Pagina

1. — Pietro Ispano 15
2. — La scuola di Alberto Magno (Beato Angelico) 16
3. — Parigi nel medio evo 18
4. — Sigillo dell'Università di Parigi 19
5. — Sigillo della Facoltà di Parigi 22
6. — Copertina del libro di Biccherna (Siena) 24
7. — Palazzo dei papi a Viterbo 28
8. — Mausoleo di Giovanni XXI, in Viterbo. 29
9. — Pagina di un codice di Piero Ispano, alla Biblioteca Casanatense 35
10. — Schema dell'occhio secondo un manoscritto arabo . . 53
11. — Schema della struttura dell'occhio, del chiasma ottico e dei centri cerebrali relativi (mss. in Costantinopoli). 59
12. — Frontespizio del trattato *De Cœco, surdo et muto* di Biagio Micalori. 73
13. — Gerolamo Cardano 76
14. — La parabola dei ciechi, quadro di Pietro Breughel, al museo di Napoli 84
15. — Il padre G. B. Assarotti, fondatore del primo istituto in Italia per sordomuti. 87
16. — Cristo che restituisce la favella a un muto (corale della Libreria Piccolomini) 91
17. — Schema dei suoni di base dalla *Theorica musicae* del Gafori 110
18. — Organo idraulico di Vitruvio 114
19. — Muscoli intrinseci ed estrinseci della laringe, secondo Vesalio. 117
20. — Le cartilagini della laringe, secondo Fabrizi d'Acquapendente 119

Pagina

21. — Topografia dei polmoni; muscoli intercostali e diaframma, secondo Leonardo 121
22. — Meccanica dei muscoli intercostali nell'atto respiratorio, secondo Leonardo. 123
23. — Trachea e prime diramazioni bronchiali, nell' anatomia di Leonardo. 125
24. — Lingua, labbra, denti e loro articolazione fonetica, secondo Leonardo 128
25. — Retrobocca, ugola, volta del palato ecc., secondo Leonardo 131
26. — Bocca, faringe, trachea e prime diramazioni bronchiali secondo Charles Estienne. 133
27. — Base del cranio e rapporti degli organi dei sensi, secondo Leonardo 135
28. — Arcate dentarie e muscoli delle labbra, secondo Leonardo 137
29. — Condotto laringo-tracheale, glandola tiroide, glottide ed epiglottide, palato molle, secondo Leonardo. . . . 141
30. — Modalità di articolazioni fonetiche, secondo Van Helmont 143
31. — Decorso dei nervi vaghi e dei reversivi, secondo Leonardo 151
32. — Rapporti del vago con i vasi sanguigni, secondo Leonardo . . . . . , ... 153
33. — Seno mascellare, chiuso e aperto, secondo Leonardo . 155
34. — Frontespizio del *De ossibus* di Ingrassia 167
35. — La cassa toracica dell'uomo e lo sterno, secondo Ingrassia 172
36. — Statua di Andrea Cesalpino. 203
37. — Ritratto del Cesalpino 209
38. — Rapporti fisiologici fra cuore e polmone, secondo Leonardo 221
39. — Se nel cuore penetra aria o no, secondo Leonardo . . 229
40. — Schema delle correnti liquide nel globo terrestre, secondo Rossetti 237
41. — Iniezione dei vasi del cuore, secondo Ruysch e Swammerdamm. 268

Pagina.
42. — Sepolcro del Soriani a Venezia 293
43. — Frontespizio de *L'arte di conservare la sanità* del Traffichetti 311
44. — Monumento al Rangoni, di Jacopo Sansovino 323
45. — Operazione chirurgica praticata dal Rastelli con uno strumento costruito da Benvenuto Cellini. 335
46. — Frontespizio della *Practica medicinalis* del Marquardo 343
47. — Frontespizio del *De chirurgica institutione* del Cortilio 345
48. — Giorgio Baglivi 363
49. — Monumento al Valsalva 381
50. — Saggio di una tavola anatomica di Eustachi. 383
51. — Altro saggio dell'anatomia di Eustachi 385
52. — Giovanni Maria Lancisi 389
53. — La melanconia, secondo De Vos 401
54. — L'abito collerico, secondo De Vos 403
55. — Lorenzo Heister 415
56. — Medaglione del Lancisi 417
57. — Strumenti di oculistica, dal Taylor 425
58. — Strumenti di oculistica, dal Billi 427
59. — Monumento a Jano Planco 439
60. — G. B. Morgagni 467
61. — Leopoldo M. Caldani 469
62. — Riproduzione di un autografo del Morgagni. 473
63. — Medaglione del Morgagni. 479
64. — Antonio Scarpa 494
65. — Busto dello Scarpa 507
66. — Luigi Parola 526

DELLO STESSO AUTORE

La sordità di Beethoven. Considerazioni di un otologo, Roma, A. F. Formiggini ed., 1921, di pag. 346, L. 25.

La critica più autorevole ha concordemente giudicato il libro... come uno dei più importanti e dei più affascinanti libri di critica d'arte musicale e di scienza apparso nell'ultimo decennio.

L' ITALIA CHE SCRIVE,
1922, V, pag. 14.

* * *

... Ora è uno scienziato che ci riporta al Beethoven: il prof. Guglielmo Bilancioni, docente di otologia all' Università di Roma. E ci offre sotto il titolo molto modesto di « considerazioni di un otologo » un libro che è certo quanto di più completo si sia scritto finora in Italia sull'argomento.

L'otologo non si ferma alla esposizione della sua indagine scientifica: spinge il suo sguardo più addentro nella vita e nell'anima di Beethoven, guarda a fondo lo spirito della sua arte, ravvicina l'uomo malato al musicista inimitabile, li fonde in una figura quanto più vicina alla realtà. E quando questa figura ha composta nella sua interezza ha ancora qualche cosa da dire: affronta la vecchia controversa questione dei rapporti tra musica e poesia, vi si muove da padrone. Agli argomenti letterari aggiunge quelli della scienza gettando da gran signore i frutti di una immensa coltura, l'acume di uno spirito instancabile.

In questo libro colpisce prima di ogni cosa, il versatile ingegno e la coltura di chi scrive; e quando vi pare che qualche pagina sia un po' sconnessa, qualche altra un po' inutile allo spirito dell'opera, voi dovete subito riconoscere che questo è dovuto sopratutto alla sovrabbondanza di ricordi e di richiami che si offrono allo scrittore...

La natura del male è studiata acutamente dal Bilancioni; è quasi commovente la delicatezza con cui lo scienziato si avvicina al musicista nell'atto di disvelare la sua sventura; ha l' aria di giustificarsi ad ogni istante, ha paura che la sua opera sembri brutale...

Lo scrittore ha raggiunto il suo scopo; l'ha raggiunto per una strada quasi sempre diritta e ci ha dato un libro veramente completo — scritto con spirito di artista, acume di filosofo, dottrina di enciclopedico.

Dalla Rivista LE OPERE E I GIORNI
I, 1922, p. 50-52

* * *

.... il breve titolo non sintetizza abbastanza chiaramente il vasto e complesso contenuto del volume.

Io stesso l' ho aperto con una certa titubanza. Incompetente in otologia ed altrettanto in arte musicale, temevo che il mio proponimento di leggerlo dovesse alle prime pa-

gine arenare in uno di questi scogli o in entrambi. Al contrario l'argomento e più il modo con cui è trattato, mi hanno talmente avvinto fin dalle prime pagine, che, aperto il volume, non potei più lasciarne la lettura fino alla fine. È tale la ricchezza delle idee e delle notizie che vi si contengono da rendere impossibile il riassumere in poche righe l' impressione che se ne trae.

L'A. che si è dedicato con grande amore al lungo studio della vita e delle opere del Beethoven, segue in questo libro la progrediente alterazione dell' udito in rapporto alla grandiosa produzione artistica. Non occorre aggiungere che a compiere così arduo lavoro occorre, non solo la conoscenza dell'otologia, ma quel ch'è più, una profonda competenza in arte ed in psicologia...

G. B. UGHETTI
L'Avvenire sanitario, XV, 1921, n. 43.

* * *

Il prof. Guglielmo Bilancioni, della R. Università di Roma, un otologo profondo ed appassionato, ha sentita la mancanza di una indagine così interessante e necessaria, e, con un lavoro lungo, tenace e minuzioso, è riuscito a portare nuova luce sul mistero del Genio, ponendo come base delle sue ricerche un criterio obiettivo inteso a determinare le vere condizioni patologiche di Beethoven, e gli inevitabili riflessi che la sordità e gli altri disturbi fisiologici hanno avuto sullo spirito del maggiore musicista del XIX secolo.

Un'analisi siffatta non poteva essere tentata, con sicurezza di risultati eccellenti che da un medico il quale fosse anche un musicologo severo; e il Bilancioni, fornito in alta espressione di queste qualità difficilmente riunite nella stessa persona e, quel che più conta, raramente così perfette ed equilibrate, ha fatto con sano criterio, chiaramente scevro da preconcetti scolastici, uno studio di sereno eclettismo, riuscendo ad assurgere alla piena e completa intelligenza della vita dell'artefice e della sua opera...

Tutto è considerato al suo giusto valore in questa disamina sobria e perspicace, per mezzo di una forma letteraria nobilissima e pura, in paralleli continui e profondi con altre forme d'arte, con artisti anch'essi sfortunati e grandi, con citazioni filosofiche altamente efficaci e severe.

Il ravvicinamento che infine il Bilancioni fa del Leopardi con Beethoven, è geniale e nuovo, e può considerarsi come un tentativo di importanza non lieve nello studio dell'estetica musicale, per spingerlo così in più vasto campo, come quello della poesia e forsanco di tutte le altre arti.

SALVATORE RUBERTI
Musica, XV, 1921, n. 23-24.

* * *

La vita di Beethoven non è ignorata. Trascorse in sofferenza, in umiltà di sè. Ma come la scienza fu tarda o impari ad alleviare le pene del musicista sommo spiega il prof. Guglielmo Bilancioni dell' Università di Roma in un recente volume, *La sordità di Beethoven*. È un volume nel quale Beethoven appare in tutti i suoi aspetti: nella vita, nell'arte e di fronte alla otologia. Beethoven vi si specchia, quasi, in tutta la sua infelicità di uomo, con tutte le sue esultanze di artista, attraverso tutte le intime passioni dell'anima non sorda, ma di contro la quale batte il fato crudelmente.

Ma non è possibile seguire il Bilancioni in quella parte in cui ha dato rilievo alla sordità del genio di Bonn come fenomeno scientifico, e ch'è trattata con forma intel-

ligibile anche ai profani di otologia. Il Bilancioni, pur da questo punto di vista si rivela uno scrittore geniale. Par quasi che nell'anima di questo scienziato si fonda l'anima di un artista. Tutto il volume, infatti, è materiato di un senso di profonda umanità...

M. Incagliati
Giornale d'Italia, XXI, 1921, n. 290.

* * *

Quanti coltiviamo le discipline mediche dovremmo salutare questo libro come una nostra bella vittoria: esso risponde superbamente per noi a quanti hanno voluto — perchè medici — negarci ogni attitudine a studi d'indole artistica o letteraria, a quanti hanno creduto poter gettare il ridicolo sul geniale sforzo di quelli fra noi che tentarono applicare gli usati severi metodi d'indagine alla ricerca dei fattori biologici del multiforme genio umano...

G. Maffi
Rivista di Biologia, IV, 1922, 256-8.

I.

STORIA DELLA SCIENZA E NAZIONALISMO

Da un articolo: *Storia della Scienza e Nazionalismo* apparso nella *Illustrazione Medica Italiana*, anno IV, 1922, p. 15-17.

STORIA DELLA SCIENZA E NAZIONALISMO

È stato detto che fare della storia della scienza a intonazione nazionalista è un'idea meschina.

Io non condivido tale parere; le glorie che ci appartengono formano il nostro patrimonio scientifico e colturale, che si trasforma in prestigio e in forza viva nel mondo. Il passato spetta di diritto alla vita di un popolo, come gli anni della sua vissuta esistenza a un individuo. Ora, come questi non è arbitro di gettar via da sè le opere in cui si manifestò, e non ha una coscienza, se non perchè vive il suo passato; così un popolo non è in grado di rinnegare una sola ora e un solo episodio dei millennii che continua.

Una verità nessuno può smentire, ed è che la medicina moderna è fondata sulle scoperte degli anatomici del Rinascimento italiano e sulle deduzioni fisiologiche e patologiche che se ne sono tratte. Noi dobbiamo pensare con quali difficoltà, con quanto eroismo, anche in periodi di abbiezione politica, i nostri uomini hanno lavorato per la scienza; durante i tempi del più nefasto asservimento, la patria, con i prodotti perenni del suo pensiero e della sua arte, formava e sviluppava lo spirito di tutti i popoli civili.

La mancanza di unità politica portò una specie di sperpero della nostra potenza intellettuale; così che accadde che il genio italiano diffondesse la sua luce senza che l'Italia se ne giovasse; in tutti i campi dell'attività umana, dalle scoperte della fisica e della chimica alle esplorazioni geografiche. L'italiano era spesso un uomo di primo or-

dine; ma egli finiva per venire adombrato nella prospettiva dei valori, perchè dietro di lui non v'era l'Italia. L'individuo è in parte sciupato se non ha con sè la nazione.

« Dal tempo del Rinascita... — osserva Alfredo Panzini nel suo articolo *Importazione ed esportazione intellettuale* — formandosi in Europa, attorno a noi, potenti unità nazionali e monarchiche, mentre noi cadevamo in istato di sottomissione politica, quelli uomini di sovrano ingegno, che anche a quei tempi sorsero fra noi, non ottennero il giusto riconoscimento dell'universale d'Europa, perchè veniva a mancare a noi il piedistallo, per così dire politico. Manifesta ingiustizia... ».

Da questo punto di vista dovremmo capovolgere, in certo senso, la frase del d'Azeglio. Non gli italiani sono da fare poichè lo sono e da tempo, ma l'Italia cioè la potenza e la coscienza nazionale, che non si ottiene solo con la correzione dei confini, ma liberandoci da tutti i difetti e gli errori che la secolare mancanza di unità politica indusse ed impose.

Non v'è dubbio che la scienza sia — come il sorriso dell'arte, musica o poesia o pittura, — per definizione e per sostanza, universale e repugnante a confini terreni e a strettoie regionali; tanto più oggi, dato il continuo moltiplicarsi di legami tra gli uomini e la soppressione delle distanze, così che le varie famiglie umane si avvicinano e si ricompongono. Sotto l'egida luminosa del pensiero scientifico, cittadini prima di un borgo, poi di una provincia, di una nazione, noi dobbiamo sentirci cosmopoliti. Le scienze della natura e le scienze dello spirito tendono a questo scopo: per quelle la parola umana palpita al disopra delle più alte montagne, per le distese dei deserti, nella solitudine dei mari e svanisce

Come per acqua cupa cosa grave;

per queste, come già in Socrate, che volle trasformare e restaurare la vita morale, dandole per base la scienza, il senso dell'individualità non è tale se non risveglia un più profondo senso di universalità.

Ma il credere all'internazionalismo, il dire che la scienza non ha patria, lo spaziare *au dessus de la melée*, restano delle idealità, se « in pratica » urtano nel contegno diffidente e ostile degli stranieri, i quali hanno sempre violato questa candida neutralità, di cui ci facciamo solerti banditori e a nostro danno. Sfogliando la letteratura medica francese, inglese o americana possiamo rilevare quanta sia l'ignoranza, la sistematica oblivione della nostra operosità, la trascuranza dei nostri nomi più sacri. Ora di fronte alle ingiustizie degli stranieri, credo che un grano di nazionalismo occorra e sia benefico. Non ricordate la sollevazione dei più rinomati fisiologi inglesi quando il Luciani nella *Fisiologia dell'uomo* attribuì la scoperta del circolo sanguigno a Cesalpino invece che ad Harvey? Cesalpino? Chi è costui? Gli inglesi dimostrarono d'ignorare complemente la figura e l'opera scientifica dell'Aretino.

Così anche nel campo dell'arte: John Ruskin, protestante, antiromano, romantico, ha amato nel nostro paese il medioevo gotico, ha detestato con torbida enfasi il rinascimento. Ha amato quello che, a lui inglese, ricordava la terra del settentrione, e non s'è mai piegato a intendere quel ch'era soltanto nostro, la ragione e la forma nel nostro vero dominio sul mondo, il volto e l'anima nostra.

Basta avere consuetudine con stranieri per avvederci che c'ignorano assolutamente, mentre noi abbiamo il difetto opposto, ci facciamo colti sui loro libri meglio e piuttosto che sugli italiani, empiendo le biblioteche di pubblicazioni d'oltr'alpe e d'oltre oceano. Non vi è filosofo, romanziere o poeta francese ignorato al pubblico nostro di media

coltura; alcuni, come il Claudel, hanno persino conquistata fama prima in Italia. I francesi conoscono pochissimi nomi nostri e sovente i meno degni; le loro riviste mediche hanno talora recensioni di lavori usciti da istituti di dubbio credito e lasciano inosservate opere fondamentali. Hanno acclamato pochi positivisti e materialisti, più per ingerenze politiche od opportunistiche e che certo non rappresentano il genuino svolgersi del pensiero italiano. Quel che più meraviglia non è la poca conoscenza di esso, ma il suo modo frammentario, che fa scambiare per eccellenti i mediocri e i pessimi, che fa dare l'onore della traduzione ad autori spregiati fra noi. Quando scorriamo i cataloghi delle case editrici straniere, si prova un dolor forte nell'animo e un senso di vergogna, perchè scienza e coltura italiana vi appaiono misere e miserabili.

Come si può parlare d'internazionale in queste condizioni di penosa inferiorità? Noi non abbiamo tentato verso gli stranieri alcuna ritorsione, che sarebbe stata giustificata. Si vegga un dizionario dei termini medici dai nomi dell'autore: è oggi invalso l'uso lodevole nel suo movente, di chiamare col nome di autore una malattia, un fenomeno morboso, un metodo di cura. Mentre troveremo *morbo di Basedow* dimenticando il *Flajani*: o *malattia di Weil*, tacendo il *Galassi*: o *paralisi di Avellis*, lasciando il *Longhi*, non riusciremo a rintracciare una sola sindrome, un sintoma che porti nome italiano con pregiudizio del vero scopritore straniero. Comprendo che alcuni, specie dopo l'esempio disastroso della Germania, si preoccupino della infatuazione nazionale, che vorrebbe, a danno della verità, portare nella scienza i metodi di un imperialismo dalla voracità pantagruelica.

« Il pensiero vince senza combattere — scrive il Lugaro — vince anche quando chi lo ha elaborato soccombe

in altre lotte. È così che i popoli civili sopraffatti dai barbari in epoca di debolezza finiscono con vincere i vincitori, col trasformarli, coll'assimilarli elevandoli al loro livello. Gli scambi del sapere avvengono con mutua soddisfazione da chi dà e da chi riceve. Che utilità vi è dunque a pesare il mio e il tuo?

« Eppure questo bilancio diventa più che legittimo quando la storia del pensiero viene con ogni sforzo adulterata, quando da questa adulterazione s'imbaldanzisce — come avviene tra i tedeschi — lo spirito di dominio e di sopraffazione, aggiungendo all'argomento della forza una specie di auto-investitura dei sommi poteri nel campo del pensiero civile... ».

Ma noi non corriamo il pericolo di tali deformazioni mentali. Se è vero che in Italia v'è una prosperosa tendenza alla retorica, è anche vero che molti veggono retorica ovunque e la considerano più perniciosa di quanto sia in realtà. E la retorica ha dato impulso al Risorgimento italiano; a quei tempi gli uomini di fredda logica erano idealisticamente sognatori, Metternich era meno retorico di Gioberti e Radetzcky di Berchet.

E non sarà mai soverchio lo stimolo a mantenere in valore il nostro peculio colturale e a diffondere il senso della necessità della nostra continua elevazione spirituale. Purtroppo dobbiamo invece confessare, col proposito di emendarci, la nostra ignoranza nazionale; l'Italia in generale s'è fatta da troppo tempo incolta! Se si vuole rimettere il nostro popolo all'altissimo luogo della storia umana che gli spetta, conviene lasciare il trastullo di una gridata genialità latina, che è improvvisazione e pigrizia. Non v'è più in noi la coscienza della tradizione così forte, così viva da investire e prendere in signoria la dottrina del mondo e mutarla in sangue e pensiero: imperano il luogo

comune, le frasi stereotipe. Non siamo padroni della coltura, così da poterci muovere in piena libertà entro i suoi meandri; da aprire vie nuove, da scoprire nuove plaghe, da illuminarla tutta perchè appaia più chiara. Siamo costretti nel labirinto delle vecchie strade e ci mettiamo torpidamente per quelle aperte da altri.

Anche i nostri dotti partecipano in genere di questa ignoranza. Ad esempio, credete che si conosca a fondo la lingua italiana, che ci proponiamo di difendere ovunque sia insidiata? Errore. Non abbiamo una così larga conoscenza del vocabolario e così piena agilità di sintassi da atteggiare e piegare i periodi secondo i moti subitanei dello spirito; e componiamo a forza il nostro pensiero entro vieti schemi stilistici.

Dobbiamo lottare per elevare il nostro prestigio culturale, reagendo alla manìa imitatrice; se non possiamo avere l'autonomia della vita economica nazionale, cerchiamo almeno quella del pensiero. A saper leggere la storia, si deve riconoscere che, sulla vecchia Europa funestata dal turbine della guerra, splende il sole anglo-sassone nel campo politico e finanziario, civile e spirituale, per spontanea ed apatica dedizione dei popoli. La guerra ha alimentato la dolce tirannia odierna; i valori della vita si riducono al comune dominatore della prosperità materiale, portato attualmente della forza più viva, l'*americanismo*. Così la longeva Europa, che dallo spirito mediterraneo attinse le forme della poesia e dell'arte, i principi della filosofia e della scienza, snaturata e invilita, piega davanti al balenio del dollaro.

Come alla lingua latina successe negli scambi fra i popoli il francese, oggi sul francese prevale l'inglese; il significato di questa vicenda è chiaro. Nè va trascurato che per un complesso di fattori psicologici nella società latina

s'impone questa *americanomania* nei costumi, nelle arti, in talune manifestazioni del pensiero, tanto che — quasi parallelo all'influsso plutocratico — si accentua un mimetismo delle cose e delle maniere oltreoceaniche, come alla fine del secolo XVIII si gallicizzava.

Ed ora l'infusione di elementi estranei negli strati della coscienza latina ha maggior favore che non trovasse l'aspro germanesimo; eppure questo, contro cui fu necessità reagire, aveva un contenuto più spirituale, e con la dottrina e con le astrazioni dei suoi filosofi teneva alto il valore dell'ellenismo e della romanità. Goethe, dopo aver dettato il *Faust*, veniva fra noi ad attingere nuove ispirazioni. La civiltà greco-romana ha posto al disotto dell'immenso e glorioso edificio del progresso spirituale dell'umanità, certi massicci pilastri che gli servono ancora di fondamento e di base; e sui quali, dopo venticinque secoli, esso riposa e si regge ancora. Sono tanto solidi e tanto sapientemente costruiti e collocati, che possono sostenere fermi e sontuosi l'enorme peso delle tante e sempre nuove superstrutture in cui, senza tregua nè riposo, il magnifico edificio va ogni giorno più ampliandosi e ingrandendosi. La storia non conosce nessun popolo, che meglio dell'ateniese, abbia saputo fondere in una armoniosa unità i più vari elementi della vita artistica, intellettuale, sociale e politica.

Ho detto tutto questo per mostrare come noi siamo un poco dei vasi di terra costretti a viaggiare con quelli di ferro; già troppe difficoltà urgono da ogni lato, così che è cómpito di ciascuno di reagire e di non lasciare adito a tutte le correnti estranee. Come latini non dobbiamo alterare noi stessi, dopo ventisette secoli di storia. E' doveroso conservare nello spirito il culto degli ideali che superano la gazzarra mercantile, custodire il retaggio dei prodotti superiori dello spirito greco-romano e salvare il patri-

monio colturale dalla marea del materialismo, senza il quale i nostri padri sentivano più gioia e vedevano più luce *per lo gran mar dell'essere.*

Salviamo la nostra coltura se vogliamo redimere la dignità della razza. Che se delle stirpi senza storia negano la funzione e la vita del pensiero immortale, col bandire una istruzione livellatrice, meccanica, mancipia dei bisogni materiali dell'esistenza, ribelliamoci contro il sacrilegio degenere. Studiamoci, riconosciamo nelle sue diverse forme il nostro spirito saliente in una spirale di luce da Roma all'Italia, facciamo questo esame di coscienza della gente italica: potremo così intender meglio il presente e l'avvenire della nazione. Come si è fatta questa individualità? Le idee, i sentimenti delle razze molteplici che convennero sul nostro suolo, come si sono fusi nell'unità del nostro spirito?

Bisogna interrogare con animo di storici più che di eruditi i monumenti e le carte degli archivi. Ogni angolo del *bel paese* ad ogni primavera di storia ha portato alla gran madre fiori di pensiero e di fantasia, che non dobbiamo lasciar avvizzire.

Nè è da essere fraintesi: l'erudizione è stata la custode del nostro patrimonio artistico e colturale, e a persuadersene basta leggere nella *Critica* del Croce gli studi sulla nostra vita provinciale. Quegli eruditi scontrosi, a volte pedanti e petulanti, che si erano chiusi, in ciascuno dei mille e mille comuni, come in fortezze, a difendere la gloria del proprio campanile, hanno conservato alla patria i documenti della sua arte e della sua storia. Lavoro che sembra inutile e gretto: monografie e note accademiche sul rudero di una torre che non conobbe battaglie o intorno al nome di una famiglia dalle mediocri imprese... Le più

piccole cose sono poste in primo piano e accanto alle grandi, per l'assenza di prospettiva.

Che importa? Meglio avere errato così, per soverchia passione, che al modo di alcuni che descrissero lo svolgimento dello spirito nazionale sulla falsariga di idee straniere; meglio questo angusto geloso amore del proprio municipio, che non il dispregio di ogni sentimento regionale.

Solo apparentemente abbiamo ampliato i confini del nostro discorso, poichè riteniamo che la storia della scienza partecipi in modo intimo di tutta la nostra vita mentale. Nella ripresa dei commerci spirituali fra i popoli, il pensiero, l'arte, la coltura scientifica d'Italia debbono essere messi in giusto rilievo e vigilati amorosamente, perchè i nostri caratteri non tralignino e vadano smarriti. Dalle dimenticate opere degli avi gloriosi sappiamo rapire i segni eterni, per perpetuare la tradizione spirituale della stirpe, nella patria risorta.

II.

PIETRO ISPANO

Da un articolo, *Pietro Ispano,* in *Rivista di Storia critica delle Scienze mediche e naturali,* anno XI, n. 3-4, 1920.

PIETRO ISPANO

La figura di Pietro Ispano, che Dante vide splendere di fulgido raggio nel cielo del sole tra la seconda corona dei dottori

> Ugo da San Vittore è qui con elli,
> E Pietro Mangiadore, e Pietro Ispano
> Lo qual giù luce in dodici libelli...
> (*Paradiso,* XII, 133-135),

è stata per secoli avvolta d'ombra e di mistero. La disparità delle discipline da lui professate, il brevissimo suo

Fig. 1. — Pietro Ispano, papa Giovanni XXI.
(Dalle « Vite de' Pontefici » di Bartol. Platina, Venetia, MDCLXVI, 378).

pontificato e la sua tragica fine, intorno alla quale fiorì la leggenda tacciandolo di mago e d'eretico, formarono oggetto di curiose annotazioni da parte di molti cronisti, ri-

ferite dallo Scartazzini nell'*Enciclopedia Dantesca;* e soltanto in questi ultimi anni la sua figura è stata ricondotta alla verità storica.

L'opera in dodici libelli per cui l'Alighieri lo ricorda — cioè le *Summulae logicales* — ebbero grande diffusione e per oltre due secoli e mezzo vennero usate come testo nelle scuole di filosofia; come lo spirito di Brunetto Latini ai tempi di Dante poteva affermare di « vivere ancora » nel suo *Tesoro,* così all'Ispano sarebbe stato concesso di dire per il suo libro di logica. Non minor successo ebbe l'altra opera *Thesaurus pauperum,* libretto di medicina popolare che suggeriva rimedi semplici alla portata di tutti e che divulgato in oltre sette traduzioni italiane, fu tra le prime opere stampate sulla fine del '400. L'edizione fiorentina di Bartolomeo de Libris (circa il 1490) porta sul fronte una vignetta rappresentante due medici nell'atto di curare a un infermo il capo e ad un altro una gamba: quella veneziana di Benedetto Bindoni (1531) ha un me-

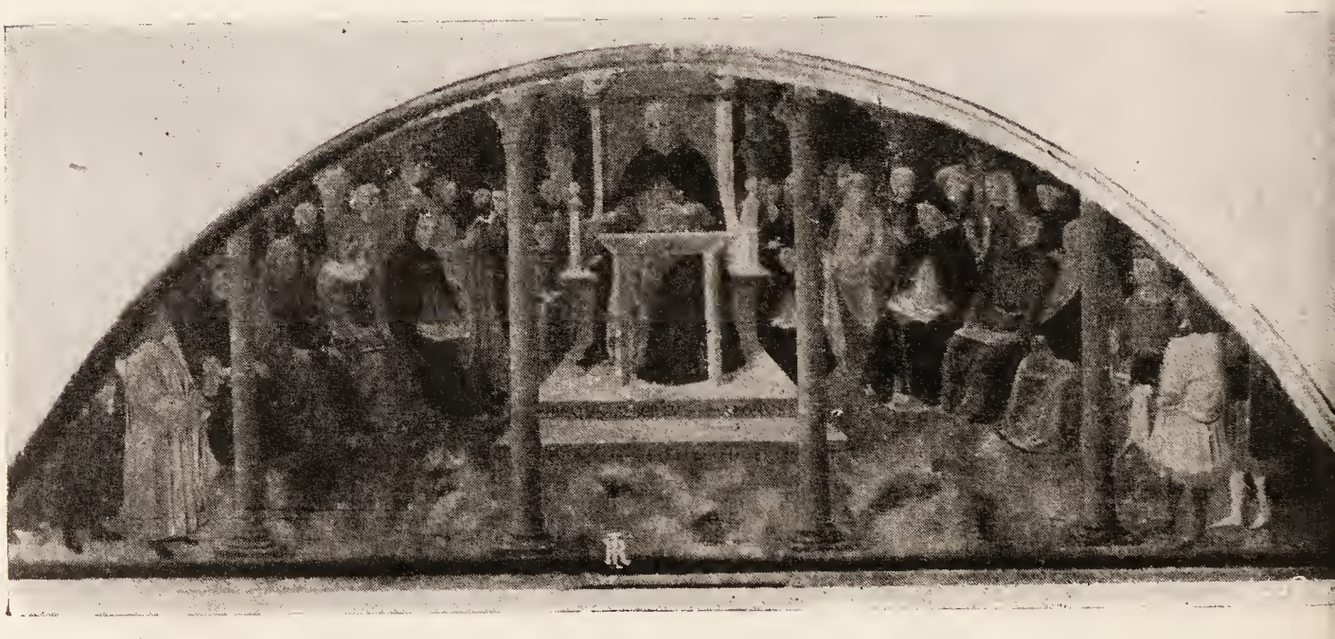


Fig. 2. — La scuola di Alberto Magno: dipinto del Beato Angelico (R. Galleria Antica e Moderna - Firenze, Fot. Alinari).

dico in atto di dispensare le sue prescrizioni ai pazienti, dicendo loro « Dio te la mandi bona! ».

Non meraviglia il fatto che uno studioso di filosofia abbia composto un trattato di medicina pratica, quando si rifletta che il divario esistente fra queste due discipline non era nel medio-evo così grande come oggi. La medicina non era allora una scienza sperimentale, era un empirismo basato sull'applicazione di vecchie regole, di precetti derivati dagli scrittori classici; acutamente avvertiva Giovanni Bovio come noi moderni pensiamo la scienza col viso rivolto all'avvenire, mentre per gli uomini del medio-evo essa guardava dietro a sè, nel passato. Così lo studioso di medicina non era uno sperimentatore, ma un glossatore di antichi testi e a tale opera poteva servire di preparazione la dialettica, considerata la regina delle scienze [1]. Anche Alberto di Cologna, il *doctor universalis* detto Alberto Magno, come Ruggero Bacone furono a un tempo filosofi e

---

[1] Sulle condizioni degli studi medici nel medio evo si veggano:

A. CHIAPPELLI — *Studi sull'esercizio della medicina in Italia negli ultimi tre secoli del medio evo* (Giorn. della R. Soc. ital. d'Igiene, VII, 1885. 8-9).

— *Medici e chirurgi pistoiesi nel Medio Evo*, Pistoia, 1909.

E. BECKER — *Die Geschichte der Medizin in Hildesheim während des Mittelalters* (Zeitsch. f. klin. Med., 1899, 4-5-6).

E. DUPOUY — *Le moyen âge médical*. Paris, 1895.

E. NICAISE — *Chirurgie de Maître Henri de Mondeville, chirurgien de Philippe le Bel, roi de France, composée de 1306 à 1320*, Paris, Alcan, 1893.

J. L. PAGEL — *Die Chirurgie des H. von Mondeville (Hermondaville) nach dem Berliner und drei Pariser Codices zum ersten Male herausgegeben* (Arch. f. klin. Chir., 1891, XLI-XLII).

— *Neue litterarische Beiträge zur mittelalterlichen Medizin*. Berlin, 1896.

G. PINTO — *Taddeo da Fiorenza o la medicina in Bologna nel XIII secolo*, Roma, 1888.

naturalisti; il libro dei *Segreti* del primo ebbe enorme diffusione. Le opere del dottissimo amico di S. Tommaso di Aquino abbracciano l'intera cerchia della scienza filosofica e teologica del secolo [2] e la sua scuola ha meritato di venire immortalata dal pennello del Beato Angelico.

* * *

Pietro Ispano o Lusitano nacque a Lisbona nel 1226 da una famiglia Reboli o Juliani di antica nobiltà e di agiata

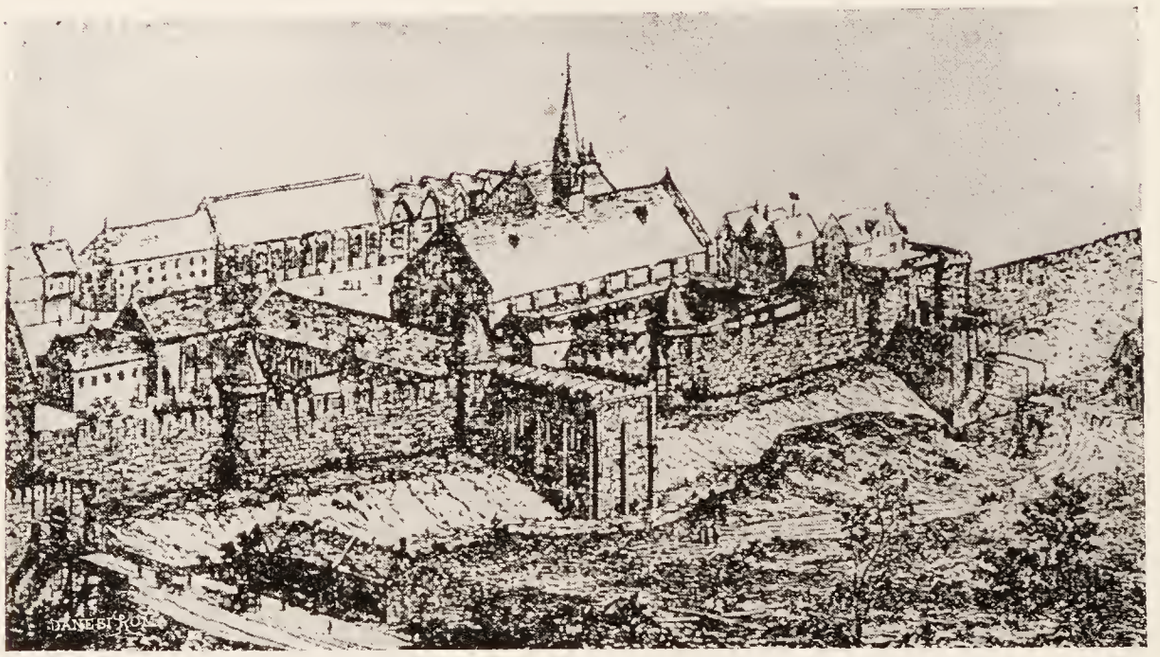


Fig. 3. — Parigi nel medio evo: il convento di S. Giacomo.

condizione, poichè i documenti attestano che possedeva alcuni beni immobili. Pietro compì i primi studi in patria, poi si recò a Parigi, la cui Università godeva allora fama di essere il primo centro di studi in Europa.

La *rue du Fouarre* — dice Balzac in un suo romanzo — « fu nel tredicesimo secolo la più illustre via di Parigi. Là

[2] POUCHET — *Histoire des sciences naturelles au moyen âge, ou Albert le Grand et son époque* (Paris, 1853).

erano le scuole dell'Università, quando la voce d'Abelardo e quella di Gerson risonavano nel mondo dotto ». Il giubileo di Dante restituisce al vecchio vicolo un raggio della sua gloria antica; perchè era quello il famoso « vico degli Strami », consacrato nella cantica del « Paradiso ». *Fouarre* significava infatti, nel francese del trecento, paglia.

E nella piccola chiesa gotica, che tra un dedalo di viuzze fa rivivere alla fantasia il lontano medioevo, si addita il pilastro alla cui fredda pietra poggiò la fronte cogitabonda

Fig. 4. — Sigillo dell'Università di Parigi (secolo XIII).

il cantore della « Commedia ». Che importa se un architetto del periodo in cui lo stile gotico era considerato barbaro cercò di adattare la chiesa del duecento ai gusti del seicento? Le snelle nervature della volta, gli splendori delle vetrate, le penombre delle basse navate laterali sono ancora piene della suggestione che dovette avvincere l'esule.

San Severino, tra le casupole del vecchio quartiere ai piedi del colle sacro agli studi, era la parrocchia a cui traevano i frequentatori dell'Università parigina quando la scienza principale di cui si teneva cattedra era la teologia, che nessuno pensava, come Faust, a definir « grama ». Roberto di Sorbon, cappellano di Luigi IX, aveva fondato da poco per 16 preti secolari poveri l'istituto che, mutato a traverso i secoli, ricorda il suo nome. A breve distanza dalla chiesa, accanto alla cappella ancora dedicata al culto di San Giuliano, si apriva la via ove tenevano cattedra i maestri d'ogni dottrina. Il tratto verso la Senna donde si scorge oltre un breve ponte la massa di Notre-Dame conserva il vecchio nome di Fouarre; è il *vico degli Strami*, ove sillogizzò il buon Sigieri e ove Dante stesso, secondo la tradizione, apprese dalle sue labbra gli « invidiosi veri ». Il più modesto commentatore spiega che il vico derivava il nome della paglia che ogni scolaro portava con sè per farsene un umile sedile. Dante era morto da un secolo quando agli studenti parigini vennero accordati dei banchi di legno: per molto tempo avevano dovuto udir le lezioni dei solenni professori stando accovacciati sugli strami, simbolo di modestia e dell'insegnamento gratuito: la paglia era l'unica tassa scolastica in vigore [3].

Gli anni ivi passati dal giovane Pietro gli lasciarono un ricordo incancellabile, tanto che più tardi — dal soglio pontificio — scrivendo al vescovo di Parigi ricorderà i *sapidissima libamenta* delle varie discipline che ebbe la fortuna di gustarvi. Dalle stesse parole del pontefice risulta che si occupò di vari studi e si può pensare che frequentasse le lezioni delle Facoltà di lettere, di filosofia, di teo-

---

[3] Cfr. G. Battelli, *Parigi al tempo di Dante* (Il VI centenario dantesco. Bollettino ecc., 1919, f. 3).

logia e di scienze, se il cronista Fra Salimbene lo chiama « in omnibus disciplinis instructus » e Martino Polono di Troppau lo dice « vir literatus apprime, magnus philosophus, magnus theologus, in scientiis famosus ».

Un passo delle *Summulae* (§ 2) rivela che, a somiglianza dei contemporanei, fra tutti gli studi egli dava massima importanza alla dialettica : « Dialectica est ars artium, scientia scientiarum ad omnium methodorum principia viam habens ; sola enim dialectica probabiliter disputat de principiis omnium aliarum scientiarum et ideo in acquisitione omnium aliarum scientiarum dialectica debet esse prior ».

A guisa della antica sofistica, la dialettica aveva sedotto gli spiriti dando alla ragione l' illusione di poter risolvere da sola, senza sussidio d'osservazione e d'esperienza, tutti i problemi. Siamo nel pieno fiorire della scolastica, pervenuta a cristallizzare il sistema aristotelico nel regno incontrastato del sillogismo.

Ma noi non dobbiamo formarci un concetto unilaterale del tempo, indugiandoci sulle manifestazioni meno aperte e più basse della mentalità medioevale, quali il dispregio di certe forme di coltura e le superstizioni diffuse tra le masse. Anche in quel periodo si ebbero estrinsecazioni più elevate e tentativi di ricostruzione del sistema del sapere fatti da uomini di intelletto superiore, che non si acconciavano a vedere nella vita se non quello che vi scorgeva il volgo. Questi tentativi si ricollegano più o meno direttamente allo svolgimento dell' insegnamento universitario.

I dotti del medio evo e gli atenei in cui fiorirono simboleggiavano le forze spirituali che agivano in quel mondo tumultuoso e che hanno trovato un'espressione materiale così caratteristica nella meravigliosa architettura delle cattedrali di quell'età, la quale più ancora che con le opere dei suoi dotti, ha influito sul pensiero moderno con altre

manifestazioni della sua attività intellettuale, con la canzone di Rolando, con il poema dei Nibelungi, con i romanzi del ciclo di Artù, con le cronache di Geoffroy di Villehardouin e di Joinville, donde ha preso le mosse la odierna storiografia.

E torniamo agli studi di Pietro Ispano.

Maestro di logica era in quel tempo a Parigi l' inglese William Shyreswood — conosciuto come *De Montibus* —

Fig. 5. — Sigillo della Facoltà di Parigi (secolo XIII).

considerato un vero portento; di fisica teneva lezioni Alberto Magno, « secondo Aristotele ». Per la teologia Pietro ebbe a maestro frate Giovanni da Parma, il celebre minorita, cui nel 1257 fu chiamato a succedere S. Bonaventura nella direzione dell'Ordine francescano; verso di lui il nostro conservò affetto vivo, tanto che — eletto papa — aveva divisato d'elevarlo alla porpora cardinalizia. La morte vietò tal disegno.

Ottenuto il *magisterium* — diploma di libero esercizio della professione — fu chiamato a Siena, in quell'Ateneo

riaperto nel 1247. Un documento dell'Archivio senese pubblicato da Zdekauer, ha conservato i nomi dei primi insegnanti e fra questi figura l' Ispano: « Nuntius ivit per civitates et castra Tusciae ad invitandum scolares ut deberent venire Senas ad studendum. Professor gramaticae erat Thebaldus de Senis, doctor legum Pepo; magister in arte medicinae Joh. Mordentis de Faventia, et magister Petrus Hispanus ».

Fra le memorie universitarie senesi si conserva un' annotazione, che debbo alla cortesia del Prof. D. Barduzzi, in cui è detto: « Siena, 1250. Si pagano 20 soldi per ciascuno ai seguenti medici: M. Pietro Spano; M. Bonaventura; M. Giovannino e M. Orlando per l' incarico ricevuto dal Podestà di Siena di esaminare un Pierzivollo, se era affetto da lebbra » (Arch. di Stato, Libro di Biccherna).

A Siena Pietro insegnava medicina, ma è probabile che per uso degli studenti preparasse anche le *Summulae*, in cui riassunse l'*organon* aristotelico, tenendo conto delle giunte di Porfirio e di Boezio. Sulla guida della *Storia della logica* del Prantl e degli studi di Stapper si possono riandare le fonti dei « libelli », che ben presto divennero popolari, tanto che nel primo secolo dell' invenzione della stampa se ne contano 48 edizioni. Furono tradotti in greco e in ebraico; fra le versioni è da ricordare quella di Giorgio Scolario « Gennadio » da Costantinopoli, il quale per dare carattere di maggiore autenticità all'opera propria pensò di attribuirla al teologo e filosofo Michele Psello — *balbo* — nato nella stessa città nel secolo XI. La falsificazione è stata scoperta e il supposto che l' Ispano avesse tradotto dal greco non ha più credito alcuno.

Nel 1260 il cardinale Ottobono Fieschi — poi Adriano V — vuole Pietro al suo seguito come consulente medico; l'anno seguente lo troviamo a Viterbo dove segna come

testimonio un atto del suo signore; dal 1264 al '68 lo accompagna nei viaggi come legato di Clemente IV.

Teobaldo Visconti, nominato pontefice (Gregorio X), chiama a sè come archiatro Pietro Ispano, sia per racco-

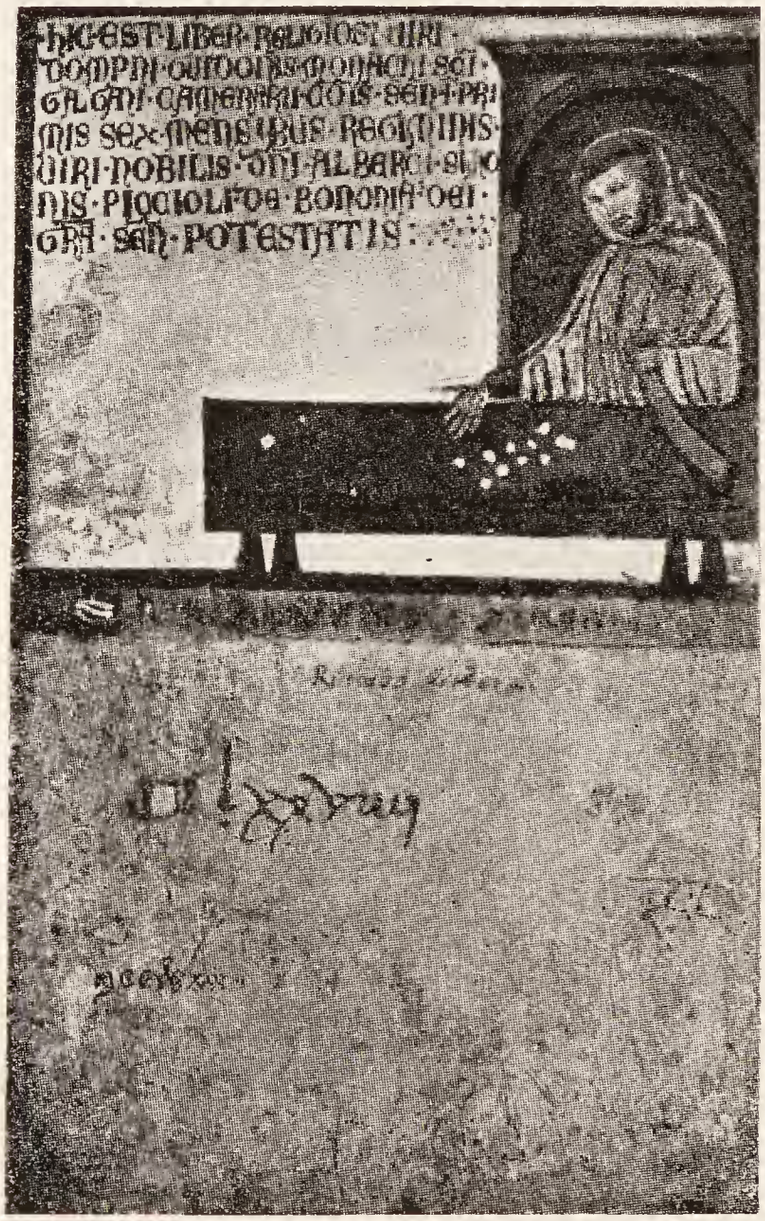


Fig. 6. — Copertina del libro di Biccherna dell'anno 1279: opera di Guido Pittore.

mandazione del Fieschi, sia perchè egli stesso ricordasse il compagno di studi di quella che era divenuta la « Sorbonne »; tramuta il suo diaconato di Lisbona con quello

di Vermuy nell'Arcidiocesi di Braga, di cui nell'aprile 1273 lo nomina poi arcivescovo e due mesi dopo — nel concistoro del 5 giugno — lo eleva al cardinalato col titolo di vescovo di Tuscolo. La consacrazione avvenne solo l'anno seguente, a Lione, ove insieme con lui ricevettero il cappello S. Bonaventura, Pietro di Tarantasia (o Pierre de Champagny, professore di teologia a Parigi) e altri due domenicani. Fra Salimbene ha parole di lode per questa ordinazione, ricordando come Gregorio X « fecit unam ordinationem quinque cardinalium quam plurime laudabilem, quia honestas et valentes personas assumpsit ».

Noi forse non possiamo renderci ragione intera e adeguata delle fiere lotte che accompagnavano queste elezioni. Luigi Fumi nel suo libro *Eretici e ribelli nell' Umbria* traccia un quadro efficace di tale epoca interessante e oscura.

La magia — egli scrive — serviva ai fini biechi e reconditi e si giocava di negromanzia perfino in Corte di Avignone per spegnere la vita del papa e dei cardinali, i due più cari a Papa Giovanni XXII, Gancelino di Giovanni e Bertrando del Poggetto nepoti del pontefice... Quel fatto fu gravissimo; ma non era il primo caso che si presentasse nell'alto clero. Lo stesso papa Bonifacio VIII, che fu dagli odî implacabili dei suoi detrattori accusato di sortilegi, certamente non poteva andare incontro a questa calunnia se le pratiche di negromanzia non fossero state assai diffuse ai tempi suoi. Bernardo Saisset, Vescovo di Pamiers, Guiscardo, Vescovo di Troyes, l'ordine de' Templari tutto intero, il prelato che procurò i filtri a Filippo e a Gautier d'Aunai per farsi amare dalle nuore del re, il confessore di Enrico VII, Bernardo delizioso, l'Artois, il Vescovo di Cahors e molti altri furono incolpati o convinti di atti di questo genere. Pietro di Latilli, Vescovo di Châlons, ac-

cusato di avere avvelenato Filippo il Bello e la Marigni, la quale aiutata dalla Chanteloup e da più basse maliarde, aveva consacrato al demonio le imagini in cera del re, del conte di Valois e del conte di Saint Pol, sostenne il processo al tempo di Luigi X.

Il 10 gennaio 1286 venne a morte Gregorio, ad Arezzo, in viaggio di ritorno dalla Francia, e gli succedette il savoiardo di Tarantasia — Innocenzo V — ma per pochi mesi, poichè morì il 22 giugno dello stesso anno; e il 12 luglio è elevato al soglio pontificio il Fieschi — Adriano V, amico e protettore dell'Ispano. Purtroppo le condizioni di salute del nuovo papa erano così gravi che, rivolto al sacro Collegio venuto ad annunciargli la nomina, esclamò: « utinam ad sanum cardinalem, non ad moribundum pontificem venissetis! » Il 18 agosto 1276 era spento!

Adriano V — che per brevità di regno richiama il destino di Marcello II — potrà dire così per bocca dell'Alighieri:

> Un mese e poco più prova' io come
> Pesa il gran manto...
>
> (PURG. XIX, 103-4)

Nel volgere di pochi mesi tre papi erano scomparsi. Si intende come dovessero esserne costernati i cardinali, costretti a riunirsi per la terza volta nel medesimo anno. Sin dal regno di Clemente IV (1265-8) la corte papale risiedeva a Viterbo per timore di minacce da parte di Carlo d'Anjou; il nuovo conclave fu dunque tenuto nella vetusta città. Vi furono disordini per affrettare la nomina; i pochi cardinali raccolti nel palazzo pontificio, dove giungeva l'eco dei tumulti nella piazza, si misero d'accordo e unanimi il 13 settembre elessero Pietro Ispano, che il 20 successivo

fu incoronato nella cattedrale di S. Lorenzo. Assunse il nome di Giovanni XXI [4].

Sul carattere del suo pontificato i cronisti lasciarono testimonianze discordi e ambigue. Martin Polono e Tolomeo da Lucca lodano l'affabilità del pontefice, il quale riceveva tutti senza distinzione e soccorreva all'indigenza degli studiosi; ma il secondo avverte che « quamvis vir magnus fuerit in scientia modicus tamen fuit in distinctione » (Cronaca nel Muratori: *Rerum ital. script.*, XI, 1291) e il primo aggiunge che « scientiarum florem et pontificatus dignitatem morum quadam stoliditate deformabat, adeo ut naturali industria carere videretur » (Cronaca in: *Monumenta Germaniae historica*). Che significano queste parole? forse la eccessiva familiarità di cui il pontefice era largo, lo sottraeva al rispetto dovuto a così alto ufficio?

In quei secoli tumultuosi anche serbar la misura nel fare il bene era difficile e forse l'Ispano non seppe sempre serbarla; non è questa considerazione sufficiente per non rendergli giustizia e riconoscere che tutta l'opera sua fu in complesso il riscatto di errori e di colpe di predecessori.

Certo si è che Giovanni XXI si mostrò attivo e zelantissimo degli interessi della Chiesa; il suo breve regno è denso di provvedimenti saggi e ardimentosi: prepara il numerario per una nuova crociata, tien testa agli arbitri degli Angioini, che pretendevano regolare le formalità del conclave e sorvegliarlo: stabilisce le relazioni fra il Portogallo e l'Inghilterra; tratta l'unione con la chiesa greca, conclude la pace tra Francia e Castiglia e vigila sulle eresie

---

[4] Rimandiamo alle storie dei pontefici per le questioni relative alla vera designazione numerica che spetta a questo Giovanni; alcuni invero pretendono il titolo di XXI non sia esatto, essendo nei predecessori compreso anche un antipapa.

pullulanti. La lettera al vescovo di Parigi, Stefano Tempier, contiene riprovazione di una serie di proposizioni eretiche, che avevano trovato credito nell'ambito universitario.

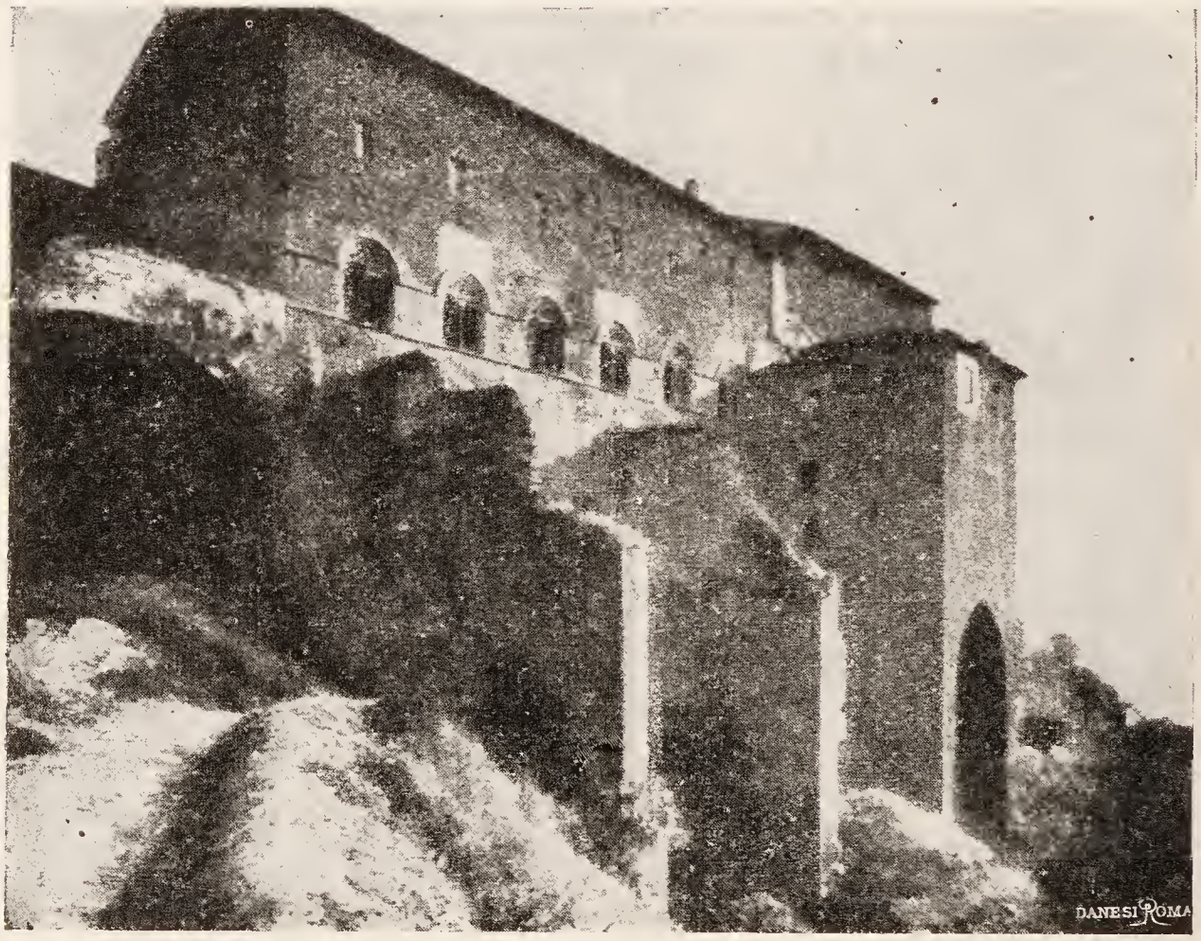


Fig. 7. — Palazzo dei papi a Viterbo, veduto dalla valle. Sono visibili le rovine dell'aula edificata da Giovanni XXI.

Perdurando le condizioni poco soddisfacenti di Roma e la minaccia angioina, Giovanni XXI non si allontanò da Viterbo, città ben munita, in posizione amena e salubre. Non è ancor tempo che, come canterà il Petrarca in un suo sonetto,

> . . . 'l vicario di Cristo, con la soma
> De le chiavi e del manto, al nido torni.

Desideroso di appartarsi dal rumore della corte, con-

servando le semplici abitudini meditative di quando era semplicemente « Pietro Ispano », fece costruire accanto al palazzo papale, una stanza che guardava sulla valle, dove poteva godere di uno stupendo panorama e attendere agli studi tranquilli. Per tragica fatalità il nostro « non visse papa che otto mesi e dì; chè dormendo in sua camera in Viterbo gli cadde la volta di sopra addosso e morie, e fu seppellito in Viterbo a dì 20 di maggio 1227 » (Villani, VII, 50).

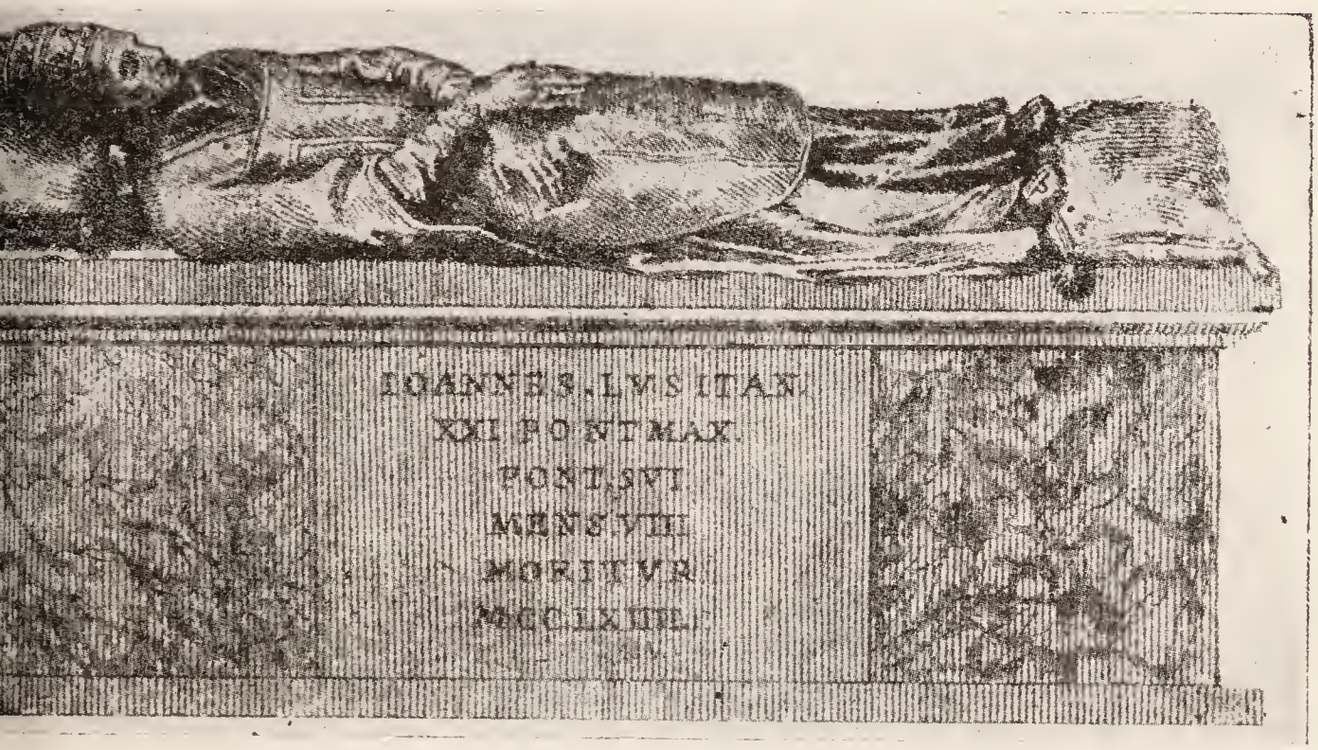


Fig. 8. — Mausoleo di Giovanni XXI, nella Chiesa di S. Lorenzo in Viterbo. Il monumento è posteriore di alcuni lustri alla morte del papa; la data è errata. (Dal libro di FRANCESCO CRISTOFORI, *Le tombe*, ecc.)

Questa fine miseranda e la nuova vacanza del soglio accese la fantasia dei cronisti, i quali videro nel fatto una punizione divina. Fra Paolino minorita — detto Giordano — narra che « quidam fratrem minorum Viterbii in strato quiescens subito fortiter exclamavit et accurrentibus fratribus ait: Niger vir grandi malleo palatium papae percutit.

Orate ne corruat. Tertio vero idem exclamavit, et palatium corruit, et ipsa hora corruisse inventum est » (in Muratori, *Antiquitates italicae medii aevi*, IV, 1008).

Oltre che di un papa, si trattava di un medico insigne che ad altri aveva dato precetti preziosi per conservar la salute e non aveva saputo prevedere la propria rovina: tanto bastava perchè lo spirito popolare ponesse i due fatti in antitesi. La scienza medioevale era stata sempre sospettata di magia e sovente confusa con questa.

* * *

Pietro Ispano ha lasciato sicuramente almeno 17 opere mediche. Commentò Ippocrate, ampliò il commento che Bartolomeo aveva dettato alla Τέχνη ἰατρική di Galeno, glossò l'*isagoge araba* di Honein ben Ishak, matematico e medico alla corte del Califfo di Bagdad; commentò il libro *De urinis* di Teofilo, l'*Antidotario* di Niccolò, scrisse un trattatello di terapia oculare, *Liber oculorum*, volgarizzato da Zucchero Bencivenni — e pubblicato da Zambrini nella *Biblioteca rara* del Romagnoli (Bologna, 1873) — continuò ad aver largo credito, tanto che Michelangelo Buonarroti ne trascrisse alcune ricette in un manoscritto che si conserva nella Biblioteca Vaticana [5].

Sappiamo invero — come ho anche notato altrove [6] — che l'autore della Cappella Sistina, durante la decorazione della volta, presentò un nistagmo oculare intenso; il Vasari attesta che egli « talmente avea guasta la vista,

---

[5] Cfr. *Der von Michel Angelo Buonarroti eigenhändig geschriebene Augentractat (XVI Jahrhundert)*, herausgegeben von Dr. A. M. Berger, Munchen, 1898.

[6] Bilancioni e Romagna Manoia — *Sul nistagmo spontaneo* (Il Policl., sez. med., 1919).

che non poteva legger lettere, nè guardar disegni se non all'insù; che gli durò poi parecchi mesi ». E depone in onore di Pietro Ispano, come oculista di fama, il fatto che ancora nel '500 il Buonarroti ricorresse al suo consulto postumo [7].

Gli scritti *De oculo* di questo papa oftalmoiatra — nella storia si ricorda anche un principe oculista di raro valore, il duca Carlo Teodoro di Baviera — dànno una chiara idea delle conoscenze in materia dominanti in quell'epoca.

Il Petella riproduce un fac-simile della pergamena sulla quale il *Thesaurus pauperum* del 1312 registra la composizione di due collirii attribuiti a Pietro Ispano e raccomandati per guarire le macchie della cornea e rinforzare la vista: l'uno portava il nome di *aqua mirabilis* e l' altro di *balsamo contro il panno.*

Il *Liber de oculo* è diviso in tre parti. La prima contiene un compendio di anatomia e fisiologia oculare secondo le idee del tempo, in cui si ammetteva che l'umore cristallino fosse la parte essenziale e necessaria per la perce-

[7] Sulle nozioni di oculistica all'epoca di Pietro Ispano si veggano:

G. ALBERTOTTI — *L'opera oftalmojatrica di Benvenuto nei codici, negli incunaboli e nelle edizioni moderne,* Modena, 1896.

— *Magister Barnabas de Regio ed il suo " Libellus de conservanda sanitate oculorum „ codice Marciano del sec. XIV* (Ann. di oftalm., 1896, XXV, 2-3).

— *Considerazioni intorno a Benvenuto ed alla sua opera oftalmojatrica* (ibid., 1898, XXVII, 3).

LABORDE — *Un oculiste du XII siècle: Bienvenu de Jérusalem et son oeuvre; le manuscrit de la bibliothèque de Metz* (Th. de Montpellier, 1901).

E. PERGENS — *Fragments ophtalmologiques de divers auteurs chez Rhazes* (Ann. d'oculist. 1900).

A. TERSON — *Etudes sur l'histoire de la chirurgie oculaire.* Paris, 1899.

zione degli oggetti e che l'agente fosse uno spirito o *pneuma* o *etere visivo*. Si pensava che questo spirito molto tenue passasse lungo un canale centrale dei nervi — e ciò ancor vari secoli dopo — e che i disturbi della funzione dipendessero o da ispessimento di quel fluido etereo e da ostruzione del canale centrale.

Mondino de' Luzzi nella sua *Anatomia* scriveva: « ... e vedrai due nervi maggiori, li quali sono nel nostro corpo chiamati *optici*, la origine de li quali viene dalla substantia del cervello, e se tu procederai bene, vedrai che sono continuati con la substantia del cervello nelli ventricoli davanti, e congiongersi fuora del pannicolo della pia madre del cervello, avanti che escano del cranio, perchè si congiongono insieme, overo perchè si cruciano, essendo busati nel luogo della cruciatione e de la unione di essi, accio abbiano un luogo comune, accio che la *specie* de uno recevuta dai due occhi, e portata dai due nervi ritorni a la unità, accioche una cosa non para due, ma una sì come deve essere; e dopo la loro cruciatione escono fora del cranio, e ciascheduno di essi viene al proprio occhio... ».

La seconda parte accenna alle malattie oculari che secondo la scuola araba erano legate ad alterazioni umorali; invero i temperamenti erano connessi con l'alterazione o il predomio di uno degli umori — sangue, flegma, bile e atrabile.

Pietro enumera sedici malattie delle palpebre, due della cornea, sei della congiuntiva e sei del bulbo, tutte in rapporto con forme generali dell'organismo.

La terza parte contiene le norme per la cura delle malattie oculari; ed essendo basata sulle idee di patologia umorale, oltre al prescrivere la *minutio sanguinis*, rivulsivi e derivativi intestinali — l'aloe, il rabarbaro, la coloquintide — raccomanda di eccitare la funzione renale con il *lavissicum* e la ruta, di favorire la digestione con gli amari

(assenzio e genziana) e di correggere gli umori viziati con camomilla, anici, cinnamomo e simili.

Quanto al trattamento locale, consisteva in polveri, cerotti, collirî, fomenti secchi *(sacculus cimini calefactus)*, lavande oculari con decotto di salvia. In un capitolo l'A. si occupa dell'igiene della vista secondo le idee della scuola araba e indica l'uso delle sostanze vegetali e minerali che si credevano giovevoli agli occhi. Dà poi delle norme per la buona illuminazione degli ambienti, tacendo — naturalmente — dei vizi di refrazione e degli occhiali.

Circa le operazioni chirurgiche sugli occhi — già il Mondino tratta del « modo della curatione della cataracta confirmata, la quale si fa per operatione manuale » — fa cenno soltanto di qualche processo operativo per trichiasi, per piccoli tumori cistici, per lo pterigion.

* * *

Ma il libro più noto dell'Ispano è il *Tesoro dei poveri*, scritto probabilmente mentre era archiatra di Gregorio X e dedicato a questo papa « pater pauperum ». Due secoli avanti Costantino africano, che aveva imparato medicina in Oriente, la insegnò a Salerno e ne scrisse a Montecassino, aveva compilato un ricettario — *Viaticus* — per le varie infermità che travagliano il corpo umano *a capite usque ad pedes*, dalla calvizie alla podagra. Lo stesso metodo segue l'Ispano e suggerisce vari rimedi per la stessa infermità, in un ricettario clinico ricchissimo; invero certi rimedi non si trovano che in luoghi acconci e in date stagioni; occorre dunque cercare dei surrogati.

Il libro ebbe grande successo e divenne uno dei più popolari. Scrivono Gurlt e Hirsch: « Der *Thesaurus* ist zuerst in Antwerpen 1476, später als Anhang zur Practica Serapionis (Leyden, 1525) in Druck erscheinen; auch hat

er eine italianische (Venedig 1494) und spanische (Alcala, 1595) Uebersetzung erfahren, ist übrigens nicht mit einem anderen *Thesaurus pauperum* zu verwechseln, der einen auszug aus den (apokryphen) Schriften von Albertus Magnus darstellt ».

L'Ispano non ha pretese d' originalità, avvertendo che « fideliter congregavit ex omnibus quae inveniri potuit in antiquorum physicorum libris, et modernorum vias diligenter investigavit ». Gli antichi sono i greci e i latini, i moderni gli arabi. La medicina greca si fondava sopratutto sulla dietetica e sullo studio dei temperamenti, l'araba sulla farmacologia. Dubitò alcuno della autenticità di questo libro perchè dopo alcune ricette si legge « hoc ego post Petrum Hispanum »; ma — osserva lo Stapper — dobbiamo pensare che il libro fu largamente interpolato e ad ogni nuova trascrizione l'amanuense si teneva autorizzato di aggiungervi i suggerimenti della propria coltura ed esperienza.

D' altronde alla Casanatense esiste un codice cartaceo (n. 1798) che contiene esplicito il vocabolo dell' autore: « al nome de Dio e de la Vergine Maria. Queste sono certe esperientie di Maestro Pietro Spagnuolo » e tutte le edizioni latine e italiane concordi ne affermano la sua paternità.

Di questo codice di pagine 154 (il verso non è numerato), per gentile consenso del prof. Giorgi, prefetto della Casanatense, riproduciamo il principio, in cui è nominato l'autore e in cui inizia il trattato: « Se li capelli del capo caggiono... Alle pustole del capo sanare... Alla tigna del capo... ».

Un traduttore spagnuolo per primo affermò che « el papa Juan caritativo lo mandò a fazer a Maestro Julian » (Julianus) e che questi si fece aiutare da 50 medici famosi. Ma se la versione spagnola più antica risale al 1443 — a quasi tre secoli dall'originale — qual fede dobbiamo a tale testimonianza? Humphry Lloyd — che alcuni scrivono anche Lluyd o Lwyd o Llwyd — morto intorno al 1570, tradusse in

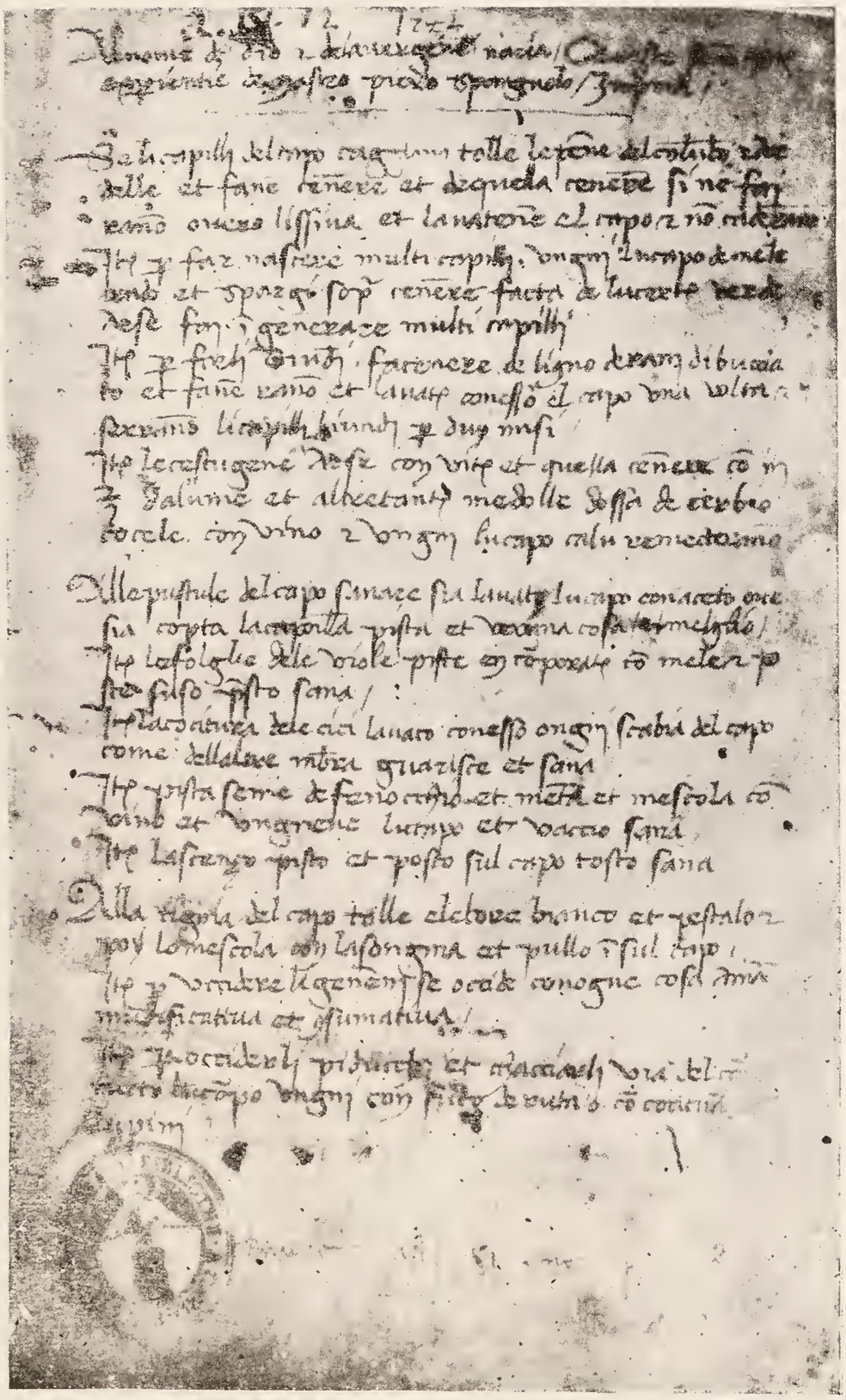


Fig. 9. — Riproduzione del primo foglio del Codice cartaceo della Casanatense (n. 1798).

inglese l'opera, attribuendola senza ambagi a Pietro Ispano.

L'esame del *Tesoro* [8] mostra che infinite interpolazioni debbono essere state fatte al testo primitivo, poichè accanto a vere ricette terapeutiche, che rispondevano all'uso razionale dei semplici, se ne trovano altre dettate dalla magia, o che traevano la loro efficacia da una formula spagirica o da una prece, altre dettate dal fanatismo popolare.

Oggi scienza e magia sono termini assolutamente anti-

---

[8] Ecco le principali edizioni: PETRUS HISPANUS — Summa experimentorum, sive thesaurus p. (In fine) Practica medicinae, quae thesaurus pauperum nuncupatur eo quod operam sibi dantibus thesaurisat, hic finem ducit qui simplicium medicinarum practica dicitur, a capitis vertice, ad plantas usque pedis corporis conveniens, insimul cum tractatu de febribus, variolis morbillisque expertissimo viro magistro, Petro Hispano expertus compilatusque ex diversis medicinae doctoribus, Avicenna, videlicet, Galieno, Dioscoride pluribusque aliis medicinae expertis auctoribus, cum additionibus Petri de Tusciano ac Bernardi de Gordonio studiose correctus, exaratus Anwerpiae per me Theodoricum Martini, anno Domini 1497, die 22 Mai. Anwerpiae, T. Martini, 1497.

— Thesaurus pauperum, viri cujuspiam de medica materia quemoptime meriti: quem non pauci Ioanni quondam pontifici maximo attribuunt: tametsi non desint qui eum Petri Hispaniae esse dicant; in quo medicis perutilia pleraque continentur, sive theoresim, sive praxim requiras. Lugduni Batavorum, 1530.

— Thesaurus pauperum de medendis morbis humani corporis liber; experimenta particularia per simplicia medicamenta ex probatissimis autoribus et propriis observationibus collecta, continens; nunc primum opera et studio Guilielmi Adolphi Scribonii Marpurgensis in lucem editus, et multis in locis castigatus, Francofurti a. M., C. Eger, 1576.

— The treasurie of health, contayning many profitable medicines, gathered out of Hippocrates, Galen and Avicen by one Petrus Hyspanus, and translated into Englisch by Humphry Lloyd, who hath added thereunto the causes and signes of every disease, with the aphorismes of Hippocrates, and Iacobus de Partibus... [1535].

— Qui incomincia il libro chiamato tesoro de' poveri compilato e facto per maestro Piero Spano [s. d.].

tetici; ma non si trovavano già in contrasto nel medio evo, anzi l'una formava con l'altra quasi una cosa sola, come lo prova il fatto che l'epiteto di *mago* era dato ad uomini, i quali — Virgilio, Alberto e Dante — godevano fama di profonda sapienza. Si pensava che il mago condividesse insieme con gli esseri superiori il diretto dominio sui fenomeni presenti e *in fieri* della natura e sui destini degli uomini, affine all'astrologo il quale poteva rivelare le sorti future interrogando stelle e pianeti:

Dico che nel mondo se desegna
Effecti novi paurosi e gravi,
Se per la trista stella el tempo regna
(Cecco d'Ascoli, *L'Acerba,* l. I. c. 5).

Inoltre l'astrologia era intimamente collegata con l'alchimia; il *physicus* medioevale non era un semplice studioso di combinazioni naturali; era medico e sovente astrologo. Guido Bonatti fu tra i più famosi astrologi del tempo di Federico II, che lo tenne in gran conto. L'Alighieri lesse sicuramente l'opera maggiore del Bonatti, i *Decem tractatus astronomiae* (1250), ma lo confinò nella bolgia degli indovini. Dante non nega l'influsso degli astri sulle cose terrestri (*Purg.* XVI), saluta con riverenza la costellazione dei Gemelli sotto il cui ascendente credeva d'esser nato, incontro astronomico che avrebbe determinato la sua potenza intellettiva (*Parad.*, XXII), ma ripudia la necessità di obbedire agli appetiti accesi dalla propria virtù in ogni cielo essendo l'uomo fornito di libero volere, mediante il quale può frenarli e dirigerli.

Alcuni esempi tratti dal contenuto del *Tesoro:*

« Per certo si dice che Iddio concedette ai tre magi li quali l'adorarono che qualunque avesse scritto i loro nomi addosso, non cadrebbe in epilessia; *idest Caspar, Baldesar, Melchior.*

« Anco Bernardo dice in sua *Somma* che se l'uomo tocca il dente dov'è la doglia con un dente di un morto, senza dubbio guarirà.

« Guardati che in casa non siano pere quando la donna partorisce, imperocchè molto nuocciono e non lasciano aprire l'utero.

« Tre rami di correggiola colti nel nome della SS. Trinità con tre pater nostri, applicati al collo in pannolino, rischiarano la vista ».

Una superstizione dura più di una religione, dice Teofilo Gautier in *Arria Marcella*, e alla superstizione popolare debbono ascriversi i precetti:

« Lo piè del lupo, legato al collo, caccia la doglia colica; mangiare lo topo arrostito sana li maniaci; peli di barba di porco arsi e fattone impiastro fa sparire le glandole; la tela del ragno bianco impiastrata alla testa ovvero alle tempie vale contro la febbre terzana ».

Il ricordo delle tradizioni favolose dei *Bestiarii* si trova nel seguente:

« Una calandra portata innanzi a un infermo, e ella lo guardi in viso, porterà seco tutta la malattia volando per l'aere e l'infermo sarà liberato, ma s'ella nol riguarderà, morirà; e questo uccello è tutto bianco ».

Esso si riconnette alle pratiche oscure e prestigiose delle streghe, che « fecer malie con erbe e con imago ».

E lo zaffiro, per potenzia de Jove
Conforta el cor, dico, orientale,
Serva le membre e lor vertute fove;

Val contra febre veneno et antrace,
E subito l' appicca su in quel male;
Conforta 'l viso e conserva la pace....

E questa gemma val' a l'idromanti
Et a li magi, per vertù che face,
Chè solve 'l captivato con lor canti.

Mostra 'l color simel de lo celo;
Posto a le tempie, el sangue del naso
Restrenge, per vertute e no per gelo;
Onne tumore et apostema sana....

(L'*Acerba*, l. III, c. 48).

Molti biografi pensano che Cecco d'Ascoli, dopo gli studi grammaticali in patria, andasse alla fiorente scuola di Salerno, ove avrebbero egli e il padre suo anche insegnato. Pure era così radicata nelle menti la potenza delle prove magiche e della azione astrale da non sorprendere come l'indirizzo prevalentemente astrologico delle nozioni mediche e di tutta la produzione letteraria dello Stabili si presenti così dissonante con le dottrine pratiche e positive della scuola salernitana del tempo, la quale si era già in gran parte liberata dagli inquinamenti degli arabi e dagli influssi ermetici.

Quanto diciamo per Cecco Ascolano, vale anche per Pietro medico e pontefice, egualmente colti e permeati della dottrina del tempo, che elaborano in diverso modo nella disparità dei loro temperamenti.

Nel seguente presagio di guarigione o di morte sentiamo l'eco della assonanza delle cantilene popolaresche:

« Se porti in mano la verbena quando visiti lo malato e gli domandi come sta, se risponde bene guarirà, s'egli dice male, morirà ».

E superstiziose sono pure le pratiche suggerite in simil caso:

« Togli lievito ed empine le mani del malato, e poi lo dà a un cane, se lo mangia guarirà, se non, morrà.

Item togli l'orina del malato e inaffiane un'ortica, se l'altro giorno sarà verde guarirà, se secca morirà ».

Accanto a queste fantastiche superstizioni, abbiamo delle ricette per l'uso delle erbe, degli aromi, dei balsami, degli aceti: a schiarire la vista Pietro preconizza diverse lavande fatte con infuso di bettonia, di caprifoglio, di pimpinella, di salvia; a togliere il rossore empiastri di queste erbe e succo di finocchio: a cicatrizzare le ulceri polveri di nitro, d'antimonio, di solfato di rame *(flor aeris)*. Insegna anche l'uso della tuzia lavata in acqua rosata, di cui parla Marco

Polo nel *Milione*, come di rimedio comune in Gobiam [9]; consiglia l'impiego dell'aloe e della canfora.

Questi prodotti farmacologici erano allora attesi da lungi e segnavano le vie medioevali del commercio in Oriente. In Siria giungevano tutti i prodotti asiatici o per l'oceano indiano, il golfo persico e l'Eufrate; o per Aden e la Mecca; o per il Mar Rosso e il Nilo. A traverso l'oceano indiano dove il commercio era florido, al tempo delle crociate, come nell'età più fortunata dei Califfi, gli arabi muovevano incontro alle navi cinesi che nel secolo XIII non oltrepassavano l'isola di Sumatra. Da Aden salpavano le flotte mercantili per l'Indocina e la Cina. All'isola di Kecch nel golfo Persico convenivano e si scambiavano i prodotti più disparati, lo zolfo di Persia per la Cina, i broccati di Grecia per l'India, le porcellane cinesi per la Grecia, l'acciaio indiano per Aleppo, le vetrerie di questo per l'Yemen....

Il mercato mussulmano di Aleppo, congiunto a quello di Damasco a traverso Homs legata a Rakka nell'interno e a Tortosa sul Mediterraneo, a traverso Hamah con sbocco marittimo a Tripoli di Siria avviava il suo commercio su Laodicea e su Antiochia con sbocco al porto di S. Simeone. E a Beirùt e a Sidone, a Tiro e ad Acri sfociava il commercio di Damasco che era lontana dalle città costiere tre o quattro giorni di cammino.

---

[9] Nei codici della Riccardiana e della Casanatense si legge al cap. XXIX del *Milione*: « Gobiam è una grande città e adorano Malcometto..... e lì se fa multi spechi de azaro molto belli e grandi, e lì se fa la tucia ch'è bona ali ocli ». Nulla è più affascinante per lo spirito che questo narratore veristico in cui, ad un tempo, tutto è nitido e tutto sa di favola. L'oriente narrato da questo avventuroso veneziano ha per noi lo stesso fascino che hanno le miniature indiane e persiane in cui tutto brilla di forbita precisione in un paesaggio trasognato.

La via dei traffici dall'Asia all'Europa, per l'oceano indiano, per Aden e la Mecca, seguiva, verso la città santa mussulmana, la strada dei pellegrini, che toccava Mozarib ove si attendeva una folla immensa di mercanti al tempo della fiera estiva. Ma sulla via marittima, dal mar Rosso al Nilo, dal Nilo al Mediterraneo, giungevano più rapidamente i prodotti d'Oriente. Il fiotto dei commerci si incanalava per Aden che riceveva le merci dai paesi dell'Indo, dal Guzeràt, dal Malabar, dall'Indocina, dalla Cina. Procedeva verso il mar Rosso creduto un fiume nella prima redazione di Marco Polo. Incrociava ad Aidab la strada dei navigli che trasportavano i pellegrini d'Africa alla Mecca; a dorso di cammello raggiungeva il Nilo, probabilmente a Kus. Risaliva il fiume su barche sino a Damietta e di qui raggiungeva Alessandria dove, verso la metà del secolo XIII, Venezia aveva due fondaci amministrati da un console.

Dall'Egitto le merci salpavano in Siria a traverso il Mediterraneo; o la raggiungevano, per mezzo del commercio saraceno, lungo la strada interna di Ghôr comandata da due castelli fortificati. Dalla Siria, cristiani e mussulmani intrecciavano scambi con l'Asia Minore, la Mesopotamia, la Russia meridionale, la Crimea, dove, a Soldaia, Niccolò e Matteo Polo sbarcavano nel 1260, sette anni dopo Guglielmo di Rubruck, con un carico di oggetti preziosi. La via per terra dalla Siria raggiungeva Iconium (Conia), la capitale del sultanato selgiucide, nel territorio dell'antica Caria, che sboccava al mare coi due porti di Candelora e di Satalia (Adalia).

Questi contatti ebbero pure riflessi evidenti nell'arte del tempo; così le stoffe importate dall'Oriente e imitate esplicarono in Italia con i loro motivi zoografici, pieni d' in-

consueta vivacità cinetica, un fascino profondo fra gli artisti, mortificati nella tradizione romanica.

Da Iconium, ove, a mezzo il sec. XIII, un genovese e un veneziano avevano il monopolio dell'aloe, ricchezza del paese, la via dei commerci raggiungeva Costantinopoli rivale a Bagdàd, a traverso l'Asia Minore turca che sboccava sull'Egeo coi porti di Altoluogo e di Palatia. Altoluogo (l'antica Efeso) nel sec. XIV batteva moneta sul tipo dei ducati veneziani; era formata da due città distinte: quella turca sullo sprone montuoso che domina il villaggio attuale di Ayasoluk, quella italiana lungo la marina.

Da Costantinopoli su cui sventolò il 12 aprile 1204 il vessillo di S. Marco, a traverso i Dardanelli sulle cui rive tre veneziani furon signori di Làmpsaco, il commercio mediterraneo fluìva al Mar Nero. E qui approdava a Varna, Mesembria, Anchialos, Sozòpolis, possesso dello zar dei Bulgari « Imperatore de Zagora », grandi mercati granari frequentati dai ragusani prima che dai genovesi e dai veneziani.

Specialmente questi tra le popolazioni italiche, si disputavano i mercati e le ricchezze nel Mediterraneo orientale. E attorno ad essi una folla di avventurieri e di artigiani, di nobili e di corsari d'ogni nazione si aggirava con mutabilità prodigiosa, importando i costumi e le merci, le religioni e la favella, rimescolando, ai confini d'Asia e d'Europa, sulla via dei tre mondi, le produzioni più remote e le più disparate vicende.

* * *

Col rinnovarsi della coltura filosofica al soffio dell'umanesimo, con l'affermarsi della nuova imagine dell'universo nella concezione della natura e della vita dello spirito nel

rinascimento, le *Summulae logicales* caddero nell'oblìo, così come il *Tesoro* perdette valore quando le scienze sperimentali aprirono nuove vie alla medicina. E il pontefice dotto e zelante, amico dei buoni studi, venne dimenticato.

Torna alla mente il detto profondamente umano di Marco Aurelio, che principia: « Pensa di continuo quanti medici son morti, che sovente sugli ammalati le ciglia aggrottarono; quanti astrologi, che la morte altrui, come un gran caso, predissero..... » (*Ricordi*, lib. IV, 48). Contrasti che appaiono e sono spontanei, sentiti, immediati...

Il palazzo papale di Viterbo reca tuttora le tracce della rovina in cui egli perdette la vita, poichè nessuno osò ricostruire su quelle mura che l'imaginazione del popolo riteneva colpite da un misterioso fato. E Dante dovette fermarsi pensoso a rimirarle se, come è probabile, passò da Viterbo nel 1300 per recarsi al giubileo indetto da Bonifacio VIII.

Una tomba di porfido e di peperino accolse per secoli la salma di Giovanni XXI, sinchè nel 1886 l'ambasciatore di Portogallo, duca di Saldhana, stimando troppo modesto il sepolcro, gli fece erigere nel duomo di Viterbo un ricco mausoleo. Ma il suo nome e la sua memoria, più che a una caduca opera terrena, sono affidati al ritmo immortale e alla fresca animazione giovanile dei versi danteschi. Ancora una volta l'arte, con l'eccellenza del suo magistero, dà al suo soggetto una larga sopravvivenza superstite, appunto perchè giunge a superare i limiti circoscritti del tempo, per esprimere qualcosa d'indefinibile che vibra lungamente nell'anima umana.

BIBLIOGRAFIA

Le principali edizioni degli scritti di Pietro Ispano si trovano elencate nel GRAESSE (*Tresor de livres rares*, Dresde, 1864, vol. V, 242); i repertori dell'HAIN, COPINGER, REICHLING si occupano più specialmente delle edizioni quattrocentesche.

D. BARDUZZI. — *Brevi notizie sulla R. Università di Siena*, II ediz., Siena, 1912.

— *Rivista di storia critica delle sc. med. e nat.*, 1911, p. 12 1914, p. 327.

— *Di un maestro dello Studio Senese nel Paradiso Dantesco* (in *Dante e Siena* con illustrazioni di Arturo Viligiardi, Tip. Lazzeri, Siena, MCMXXI, 423-435).

G. BATTELLI — *Pietro Hispano, medico filosofo e pontefice col nome di Giovanni XXI* (Il IV Centenario Dantesco, Bollettino del Comitato Cattolico per l'omaggio a D. A., 1918, n. 5-6, 102).

A. M. BERGER — *Die Ophaltomologie — Liber de oculo — des Petrus H.*, München, Lehmann, 1899.

F. BUSINELLI — *Un papa oculista* (Supplemento al Policlinico, 6 maggio 1899, V, 859).

F. CRISTOFORI — *Le tombe dei Papi in Viterbo e le chiese di S. Maria in Gradi, di S. Francesco e di S. Lorenzo*, Siena, 1887.

— *Di Pietro Hispano ricordato da Dante nel canto XII del Paradiso e dell'identità di lui con il Papa Giovanni XXI provata e difesa*, Milano, 1890.

P. GIACOSA. — *Magistri Salernitani nondum editi*, Torino, Bocca, 1901, 400, 443, 468.

GURLT und HIRSCH — *Biographisches Lexikon der Hervorragenden Aertze aller Zeiten und Völker*, Wien und Leipzig, 1886, vol. 4°.

A. W. E. T. HENSCHEL — Janus, Gotha, 1853, II, 375-79.

G. PETELLA — *Les connaissances oculistiques d'un médecin philosophe devenu pape* (Janus, 1897-8).

— *Sull'identità di P. Spano, medico in Siena e poi papa, col filosofo dantesco* (Boll. Senese di storia patria, VI, 1899, f. 2, 277).

— *Les consultations oculistiques d'un maître italien du XIIIme siècle* (Janus, 1901).
— *Un medico filosofo del secolo XIII divenuto Papa* (Annali di Medicina Navale e Coloniale, XXVIII, 1922, 149-163).
C. Pinzi — *Gli ospizi medioevali e l'ospedal-grande di Viterbo.* Memorie storiche, Viterbo, 1893.
— *I principali monumenti di Viterbo,* ib., 1911.
E. Roggero — *Una città medioevale. Viterbo* (Il secolo XX, 1903, 79).
R. Stapper — *Papst Johannes XXI,* Münster, 1898.
— *Die « Summulae logicales » des P. H.* Freiburg, 1897.
— *P. H. e il suo soggiorno in Siena* (Boll. sen. di storia patria, 1898, V, f. 3, 424-431).
L. Zdekauer — *Le origini dello studio senese,* Siena 1893.
— *A proposito di una recente biografia di papa Giovanni XXI* (*Pietro Ispano*) (Bull. senese di st. patria, V, 21 ; è la biografia dello Stapper pubblicata a Münster).

III.

LA GERARCHIA DEGLI ORGANI DEI SENSI NEL PENSIERO DI LEONARDO DA VINCI

Da un articolo, dello stesso titolo, apparso nel *Giornale di medicina militare*, LXVII, 1919, fasc. 11, da pag. 1244 a pag. 1271.

LA GERARCHIA DEGLI ORGANI DEI SENSI NEL PENSIERO DI LEONARDO DA VINCI

Un concetto esagerato di quel che debba intendersi per originalità del pensiero leonardesco — quasi che quel suggello individuale così rilevato e riconoscibile sia da identificare con una specie d'inspirazione innata, esente da ogni influsso esteriore — ha fatto pensare e ripetere l'opera complessa del Vinci, frutto di una libera spontanea cerebrazione. Guardando sempre a un Leonardo precursore di nuove dottrine, talora lontane ed estranee dal suo spirito, si è perduta la visione di Leonardo figlio del suo tempo e della sua terra.

Il senso di sgomenta meraviglia che proviamo nello scorrere i suoi codici non ci deve far tralasciare la critica in una ammirazione sconfinata; ed io stesso, nell'esporre le sue mirabili nozioni di fonetica biologica, ho preso le mosse da quanto si conosceva prima del grande.

Invero egli fu un assimilatore della scienza antica sino ai tempi suoi; il suo merito precipuo sta, non nell'essersi sottratto allo studio di chi l'aveva preceduto, ma nel metodo severo della ricerca sperimentale esteso a tutto il mondo sensibile e nel discriminare gli elementi vivi da quelli caduchi del sapere tradizionale.

E in ciò non fu immune da errori di giudizio. Così quando fissa una specie di graduatoria delle arti secondo l'importanza dei sensi che colpiscono e pone in primo luogo la pittura, perchè l'occhio è principe fra essi, deri-

vando da Bacone la dottrina sulla conformazione e la superiorità del senso visivo.

Nessuno potrebbe sottoscrivere al parallelo, proveniente in ultima analisi da quel concetto di gerarchia, tra la pittura e la scultura, in cui quest'ultima è deprezzata perchè « lo scultore nel fare la sua opera fa per forza di braccia e di percussione a consumare il marmo, od altra pietra soverchia, ch'eccede la figura che dentro a quella si rinchiude, con esercizio meccanico, accompagnato spesse volte da un grande sudore composto di polvere e convertito in fango, con la faccia impastata e tutto infarinato di polvere di marmo che pare un fornaio, e coperto di minute scaglie, che pare gli sia fioccato addosso... ».

In Leonardo non v'è sospetto della bellezza dell'attitudine di uno scultore che sbozzi a poco a poco il marmo in cui la statua è preformata, secondo il concetto di Michelangelo. Mirabile fatica! Da prima noi non vediamo che lo scultore, perchè il marmo è ancora informe e l'uomo ci attrae di più. Poi, a poco a poco, a misura che le schegge balzano turbinose da ogni parte e cadono, la figura comincia ad apparire e il marmo rivela già la sua forma umana, ci diamo a considerare l'opera e l'artefice insieme, commossi da questa rivelazione, che è poi creazione; e della statua e dell'artista facciamo una cosa sola e un'ammirazione sola, finchè, terminata la poderosa impresa, l'idea chiusa nella dura pietra splende di eterna bellezza e il suo creatore — compiuta l' opera — rientra nella sua umile umanità.

E tanto meno, nella nostra sensibilità di moderni, potremo acconsentire nel paragone tra pittura e poesia, ove Leonardo mostra di non avere affatto inteso il riposto senso etimologico dell'attributo del poeta, poichè ποιέω vuol dire creo, produco, faccio, ed è veramente creatore

di ritmi delicati, di armonie inattese, di imagini sublimi in versi che hanno tanta potenza, come diceva il Taine, perchè « ils remettent l'âme dans l'état sensitif et primitif ». Svalutazione da non meravigliare troppo quando si pensi che, ad esempio, eccetto pochissime eccezioni, gli uomini del rinascimento non compresero la grandezza ed il valore del genio e dell'arte dantesca.

Inni alla poesia ne sono stati scritti molti, ma poche pagine conosciamo così efficaci come le giovenili del Taine sulla vasta potenza di quella: « . . . . Les sons nous pénètrent et retentissent en passions au plus profond de notre cœur; le monde extérieur trouve encore son écho en nous-mêmes et notre vieille âme entourée et façonnée par la grande âme naturelle palpite comme autrefois sous son contact et sous son effort. C'est pour cela que l'homme qui peut traduire sa pensée par des sons et des mesures prend possession de nous; nous lui appartenons et il nous maîtrise; nous ne lui donnons pas simplement la partie raisonnante de nostre être; nous sommes à lui, esprit, cœur et corps; ses sentiments descendent dans nos nerfs; quand l'âme est neuve, par exemple chez les peuples jeunes et les barbares, il est puissant comme un prophète; Eschyle renvoyait ses spectateurs tout agités par la furie de la guerre... »

Ora Leonardo è nel vero quando assevera la grande nobiltà dell'occhio rispetto agli altri sensi, ma si allontana da quello quando per esaltare l'organo della vista svaluta, ad esempio, l'orecchio, non riconoscendogli che la funzione di raccogliere suoni e rumori fugaci.

« L'occhio, dal quale la bellezza dell'universo è specchiata dai contemplanti, è di tanta eccellenza, che chi consente alla sua perdita, si priva della rappresentazione di tutte le opere della natura, per la veduta delle quali l'anima sta contenta nelle umane carceri, mediante gli occhi, per

i quali essa anima si rappresenta tutte le varie cose di natura... Certo, non è nessuno che non volesse piuttosto perdere l'udito e l'odorato che l'occhio, la perdita del quale udire consente la perdita di tutte le scienze che hanno termine nelle parole, e sol fa questo per non perdere la bellezza del mondo, la quale consiste nella superficie dei corpi sì accidentali come naturali, i quali si riflettono nell'occhio umano ».

Qui Leonardo traduceva con veemente reazione espressiva dei concetti che dovevano essere di dominio comune: gli antichi avevano già considerato la vista come il senso più nobile e complesso, tanto che Aristotele nel primo libro della *Metafisica* dettava: « Noi desideriamo il vedere più di ogni altra cosa e non solo allo scopo di agire; ma anche quando non abbiamo di mira alcuna azione. Questo perchè la vista, fra tutti i sensi, è quello che ci fa conoscere di più e ci mostra un grande numero di differenze fra le cose » [1].

E ancora il Vinci nel *Trattato della pittura:*

« Qual'è colui che non voglia prima perdere l'udito, l'odorato e il tatto, che il vedere? perchè chi perde il vedere è come uno che è cacciato dal mondo, perchè egli più nol vede, nè nessuna sua cosa, e questa vita è sorella della morte ».

Qui la frase è ricca e corta, come un rametto tozzo, carico di foglie grasse; ma l'albero dei periodi è snodato lieve, forato, tutto arioso.

« Maggior danno ricevono gli animali per la perdita del vedere che dell'udire per più cagioni; e prima, che mediante il vedere il cibo è ritrovato, donde si deve nutrire, il quale è necessario a tutti gli animali. Il secondo

---

[1] L. MAGGIORE, *Il fenomeno della visione nel pensiero filosofico greco* (Giornale di med. militare, 1920, f. 3).

che per il vedere si comprende il bello delle cose create, massime delle cose che inducono all'amore, nel quale il cieco nato non po' pigliare per l'udito, perchè mai non ebbe notizia che cosa fosse bellezza di alcuna cosa. Restagli l'udito per il quale solo intende le voci e parlare umano,

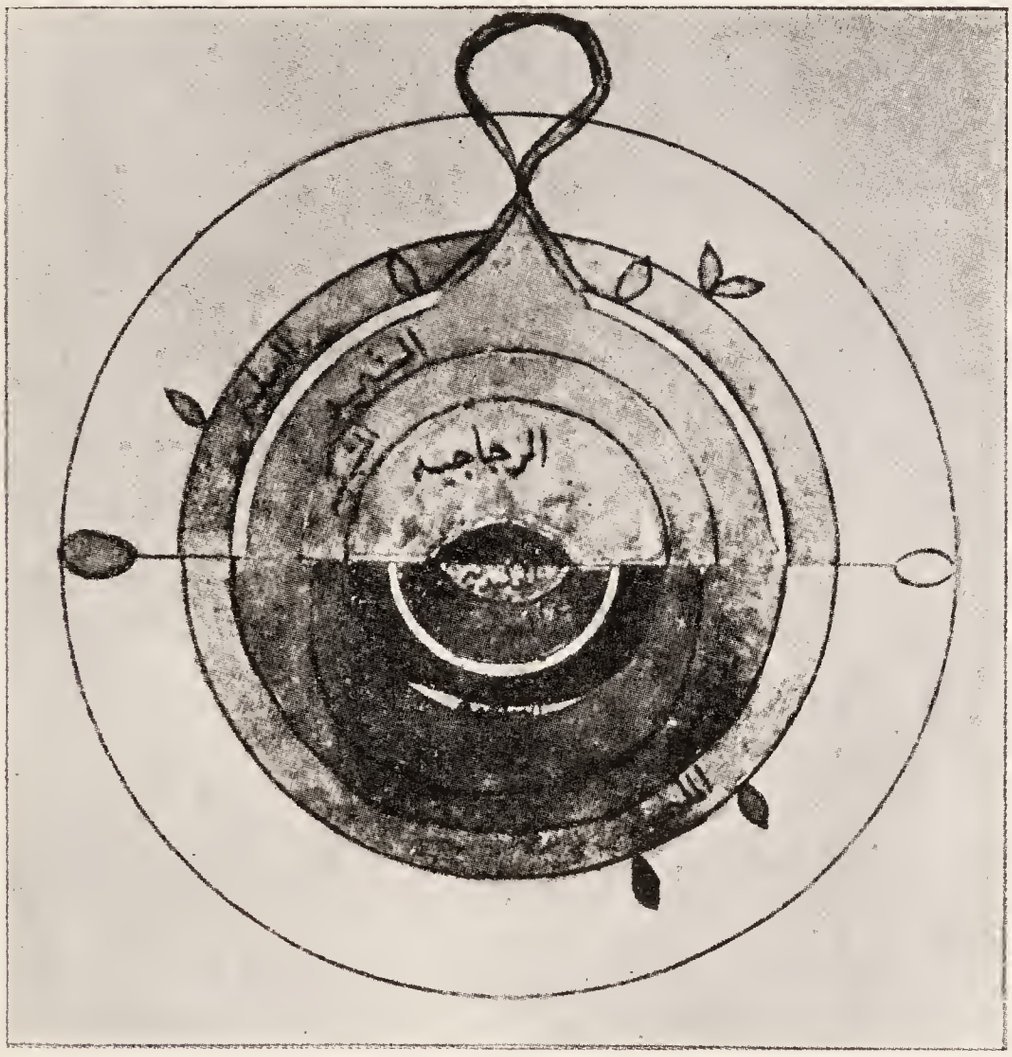


Fig. 10. — Schema dell' occhio secondo un manoscritto arabo, della Biblioteca Nazionale di Parigi (n. 3008). — Dall'opera di L. CHOULANT, *Geschichte und Bibliographie der Anatomischen Abbildung.*

nel quale sono i nomi di tutte le cose, a cui è dato il proprio nome; senza la saputa di essi nomi, ben si può vivere lieto, come si vede ne' sordi nati, cioè i muti, mediante il disegno, del quale il più de' muti si dilettano... »

Il problema resta insoluto, tanto che continua a interessare gli uomini di scienza e di pietà: Jo. Ferrerius scriverà *Auditum esse magis necessarium quam visum* (Parisiis, 1539) e Fr. Pietri dedicherà il 50° dei suoi *Problemi accademici* (Napoli, 1642) a *qual sia di maggior senso o potenza, l'occhio o l'orecchio.*

E Leonardo che dà necessità nuova alle cose sotto le vecchie parole, riprende il corso dei pensieri: « E se tu dirai che il vedere impedisce la fissa e sottile cognizione mentale, con la quale si penetra nelle divine scienze, e tale impedimento condusse un filosofo a privarsi del vedere, a questo rispondo, che tal occhio come signore de' sensi fa il suo debito a dare impedimento ai confusi e bugiardi, non scienze, ma discorsi, per i quali sempre con gran gridore e menar di mani si disputa; ed il medesimo dovrebbe fare l'udito, il quale ne rimane più offeso, perchè egli vorrebbe accordo, del quale tutti i sensi s'intricano. E se tale filosofo si trasse gli occhi per levare l'impedimento a' suoi discorsi, or pensa che tale atto fu compagno del cervello e de' discorsi, perchè il tutto fu pazzia... ».

Il discutere sulla gerarchia degli organi dei sensi secondo il pensiero di Leonardo non deve sembrare una questione oziosa; una di quelle esercitazioni retoriche, vuote e inconcludenti, che formavano oggetto dei conversari dei dotti nelle corti di un tempo, oppure argomento di tesi dottorali o infine delle divagazioni degne dei « Pensieri diversi ». A gran fama assurse sotto il regno di Luigi XV la tesi svolta da Boissier des Sauvages dinanzi alla facoltà di Montpellier: « se l'amore possa essere curato da semplici mezzi provenienti dal regno vegetale » e altri discusse perchè non si hanno capelli verdi e simili piacevolezze.

No, la questione è importante sotto un duplice aspetto,

sia come espressione del pensiero di Leonardo, che rispondeva a un particolare modo di concepire le cose in rapporto alle conoscenze generali del tempo, sia quale contributo alla storia dei sensi [2].

* * *

Considerando i sensi come strumenti del sapere, potremo svolgere delle utili riflessioni. Di tutte le sensazioni per via delle quali giungiamo ad aver notizia del mondo esterno e delle quali la mente poi si giova per attingere la creazione dei concetti astratti, la sola che dia l'idea fondamentale, positiva, evidente della realtà materiale è il tatto: esso è non solo organo di senso, ma anche di presa, e perciò mentre ci dà la nozione della cosa, la fa nostra.

Ristoro d'Arezzo nel prologo del suo libro sulla *Composizione del mondo* scriveva: « L'uomo, intra tutti gli altri animali, è ritto su alto, e la sedia dell'anima intellettiva fu su alto nella parte di sopra dilungata dalla terra.... Ed anche li strumenti del viso e dell'audito fu sì alto dalla parte di sopra dilungato dalla terra, lo più che potesse essere, per udire meglio e per vedere lo mondo più a lunga, come l'uomo che sale nel monte più alto.... »

Non richiama tal passo quei luoghi di Cicerone, nel libro IX *De natura Deorum* ove dà tante importanti nozioni di anatomia e di fisiologia? « Benchè creati dal fango — notava l'arpinate — Dio costituì gli uomini alti ed eretti, onde guardando il cielo, potessero intendere le cognizioni divine. Ed invero sulla terra vivono gli uomini non come passeggeri ed abitatori, ma quasi come spettatori delle

---

[2] Si veggano G. BERNSTEIN, *I sensi dell'uomo,* Milano, Dumolard, 1879 e sebbene con indirizzo religioso, A. FARGES, *L'oggettività della percezione dei sensi e le teorie moderne,* Siena, 1903.

cose supreme e celesti: spettacolo che a niun altro essere animato è concesso.

« I sensi poi interpreti e nunzi delle cose, meravigliosamente a necessari usi sono fatti. E però si trovano collocati, quasi come sulla cima di una rocca, nel capo. Gli occhi, come vedette, tengono altissimo luogo e adempiono il loro ufficio, guardando molte cose. Le orecchie per la percezione dei suoni stanno in luogo alto anche esse. Similmente le narici, poichè ogni odore viene spinto in alto, non senza ragione furono poste vicine alla bocca, affinchè il loro giudizio sui cibi e bevande, fosse di gran peso. Ed il gusto che deve conoscere la qualità dei cibi è situato nella bocca, che per disposizione della natura serve d'ingresso ai cibi e alle bevande. Diffusamente per tutto il corpo estendesi il senso del tatto, onde siano avvertite le cose che ci toccano e gli effetti eccessivi del caldo e del freddo. Come nelle fabbriche gli architetti allontanano dagli occhi e dalle narici degli inquilini tutto ciò che di tetro e di sordido possa esistere, così la natura provvide all' allontanamento di tali cose, mediante i sensi.... »

L'occhio e l'orecchio non posseggono nulla e perciò solo posseggono tutto. Ma da che ci provengono gli impulsi a pensare? Quale senso risveglia in noi maggior dote di idee? Sotto questo aspetto, la vista si contende il primato con l'udito, gli altri restano a grande distanza. « De' 5 sensi — nota Leonardo — vedere uldir odorato sono di poca proibitione, tatto e gusto no. L'odorato mena con seco il gusto nel cane e altri golosi animali ». La missione dei sensi non è solo quella di mantenere desta la mente, di presentarle imagini continuamente rinnovate; dalle imagini che essi hanno suscitate nascono i primi concetti elementari, questi si suddividono per virtù di altre imagini, sicchè ad ogni nuova idea l'organo di senso dà il concorso

suo e interviene o accertando o correggendo il lavoro mentale. « Ogni nostra cognitione principia da sentimenti » asserisce Leonardo, come aveva già fatto Lucrezio.

E il Montaigne nei suoi *Essais* dirà: « toute cognoissance s'achemine en nous par les sens, ce sont nos maistres:

Via qua munita fidei
Proxima fert humanum in pectus templaque mentis.

La science commence par eux et se resout en eux... Les sens sont le commencement et la fin de l'humaine cognoissance.... »

Forse le impressioni sensorie sono estranee all'associazione e alla subordinazione delle idee; in tal significato il Vinci doveva scrivere « i sensi sono terrestri, la ragione sta for di quelli quando contempla »; ma la stessa sostanza delle idee è tutta creazione dei sensi. Lo stesso concetto dell'esistenza di sostanza, priva degli attributi della materia o incorporea, è dovuto alla vista e all'udito, quando alle impressioni visive e uditive non corrispondono le tattili. Questa è la prima origine della scienza: l'inatteso apparire di sensazioni della vista e dell'udito non accompagnate e giustificate da quella del tatto: illusioni ed errori che spingono la mente umana a rintracciare le cause oscure. Tolto dalla mente umana l'errore sotto tutti i suoi aspetti, lasciando ad essa solo ciò che è certezza assoluta, matematica, palmare, che cosa penseremmo noi ancora? L'occhio è uno strumento non perfetto, inganna, intorbida, scolora; ma esso va considerato come alleato e associato ai processi mentali. Allora i continui errori della visione sono corretti. Il grammatico Fulgenzio riferiva che dai romani gli occhi furono appunto perciò consacrati a Minerva. Dall' associazione della sensazione visiva e delle facoltà ragionanti viene un altro acquisto: la capacità a misurare.

Dalla più rozza stadera alla sfera armillare o al circolo graduato di un equatoriale, dal quadrante dell'orologio al tracciato di un diapason, la massima parte degli strumenti della scienza sono fatti per l'occhio, e lo elevano a giudice delle leggi della natura.

Gli strumenti del sapere sono dunque rappresentati dai sensi o da ingegnose costruzioni artificiali che parlano ai sensi. Nella scienza, considerata come concorrenza delle realtà esistenti, i processi mentali debbono seguire una via determinata, che permetta di giungere da una realtà conosciuta ad un'altra realtà conoscibile.

Nel capitolo intitolato *Come i 5 sensi sono ofiziali dell'anima* Leonardo scrive: « L'anima pare risiedere nella parte judiziale, e la parte judiziale pare essere nel loco, dove concorrano tutti i sensi, il quale è detto senso comune; e non è tutta per tutto il corpo, come molti hanno creduto; anzi tutta in nella parte; imperocchè, s'ella fussi tutta per tutto, e tutta in ogni parte, non era necessario fare li strumenti de' sensi, fare in fra loro un medesimo concorso a uno solo loco; anzi bastava che l'occhio operassi l'ufizio del sentimento nella sua superfizie, e non mandare, per la via delli nervi ottici, la similitudine delle cose vedute al senso; che l'anima, alla sopra detta ragione, le poteva comprendere in essa superfizie dell'occhio ».

« E similmente il senso dell'auldito; bastava solamente che la voce risonassi nelle concave porosità dell'osso petroso, che sta dentro all'orecchio e non fare da esso osso al senso comune altro transito, dove essa bocca abbi a discorrere al comune giudizio ».

Nella varietà nervosa e nella vivacità polemica di questa prosa ritroviamo pensieri annunciati nel saggio di Cicerone, nel *De natura Deorum*: « L'orecchio ha flessuosa struttura, affinchè nulla vi entri, come avverrebbe se fosse diritto e

semplice.... All'esterno le orecchie sono eminenti per coprire e difendere il senso dell'udito e per arrestare le ondulazioni dei suoni fino a che il senso non ne sia per-

Fig. 11. — Schema della struttura dell'occhio, del chiasma ottico e dei centri cerebrali relativi, secondo un manoscritto in Costantinopoli. — Dall' opera di L. CHOULANT, *Geschichte und Bibliographie der Anatomischen Abbildung.*

cosso. Ma duri e quasi cartilaginei sono i vestiboli delle orecchie e ricchi di sinuosità, onde i suoni si amplifichino, come avviene in taluni strumenti a corda e a fiato e nei luoghi chiusi e tortuosi ».

E dopo avere discorso dell'odorato e del tatto, Leonardo soggiunge: « L' idea, over imaginativa è e timone e briglia de' sensi, in pero che la cosa imaginata move il senso » come altrove aveva detto « l'obietto move il senso ».

La percezione immediata è quindi, secondo il concetto tradizionale ammesso, opera dei sensi; alla sensazione si debbono ricondurre in ultima analisi le arti e le scienze. Così Nicolas Malebranche aprirà il primo libro della sua opera *De la recherche de la verité* con un lungo studio dei sensi e delle possibilità dei loro errori. Un mondo di fantasia fuori del vero, fuori della visione reale, un mondo astratto è larva, è chimera. Suona nell' animo inespressa ancora la frase flaubertiana « jette-toi dans la mer si tu veux des perles ». Entro il reale e il percettibile è tutta la vita. Irresistibile è il senso di incitamento, di arricchimento della realtà che Leonardo riesce a comunicare, in una coscienza più vasta, più armoniosa, più intenta.

Aprite bene gli occhi, volgeteli instancabili sugli spettacoli della natura, sembra dire a ogni passo come S. Francesco d'Assisi (e francescanità è amorevolezza, calorosa e a un tempo pacata, è ebrietà d'amore sorridente, è naturale festevolezza armoniosa); solo quando la visione vostra è esatta e completa provatevi a riprodurla.

* * *

Il primo e, fino a Leonardo da Vinci, l'unico artista che abbia compreso la necessità di occuparsi dell'ottica scientificamente, per potere affrontare il problema della prospettiva, che domina l'arte del rinascimento, fu Lorenzo Ghiberti, colui che vinse il concorso per le porte di bronzo del Battistero di S. Giovanni di Firenze — qual delizioso gioiello la porta detta *del Paradiso!* — e vi lavorò poi per 40 anni...

L'arte diveniva veramente per simili uomini « un riso dell'universo », poichè lo loro fattiva

. . . . . ebbrezza
Entrava per l'udire e per lo viso.

Prodigiosi occhi doveva avere il Vinci per vedere così meravigliosamente bene tante cose; egli che guardava con occhi nuovi, con occhi giovani, con occhi lirici sopratutto le verità eterne riflesse nella vita. Alcuno disse che fosse miope; e ancora si ritiene che una miopia progressiva influisse sulla particolare forma di certi suoi precetti d'ottica e che il nostro fosse disposto unicamente all' investigazione minuta di cose vicine. Ad ogni modo, Leonardo possedeva come pochi negli occhi suoi l'attitudine a divenir specchio della universale bellezza [3]. In ogni atomo c' è l'universo; e natura, docile e arrendevole, veniva ineffabilmente a dare spettacolo di sè entro quelle luminose pupille. Nel visibile scoppiar delle gemme, vedeva l'invisibile del cielo ; nella caducità della materia, l'eternità dello spirito ; nell'effimero splendore del frutto, l' immortalità senza colore del seme. Le sue descrizioni sono panorami in cui

---

[3] A. ANGELUCCI, *L'occhio e la sua fisiologia nelle scoperte di L. da V.* (Giornale d'Italia, 19 aprile 1906).

— *La " maniera „ in pittura e leggi ottiche di luci e colori scoperte da L.* (Giorn. di med. militare, 1919, f. II).

TH. VON FRIMMEL: *L. da V.'s Auge* (Repert. f. Kunstwissens., XV, 207).

— *Vom Sehen in der Kunstwissens.*, Wien, 1897.

G. PERROD: *La diottrica oculare di L. da V.* (Archivio di ottalmologia, 1907).

A. POLACK: *Rôle de l'état de réfraction de l'œil dans l'éducation et dans l'œuvre du peintre* (Th. de Paris, 1900).

È anche annunciato all'Archivio di storia delle scienze uno scritto di S. BAGLIONI, *I concetti di L. sul senso visivo.*

l'anima si spande e tocca ogni filo d'erba, e quel che tocca l'anima diventa eterno; e un senso di letizia misurata lo invadeva nel mirare la gioia della terra, come un senso di freschezza invade chi si specchia nella pura acqua di fonte.

Definisce l'occhio dal punto di vita fisico e fisiologico: « Occhio è uno strumento di superficie sperica, il quale è mezzano in fra l'obbietto e 'l comune senso, e detta superfizie piglia in sè tutte le similitudine delle cose contra poste e quelle che si trova in mezzo l' altre, quelle con meno errore sono comprese dal senso, e quelle più lontane e meno intese sono ».

E in un quaderno d' anatomia: « L' occhio ha una sola linia centrale, e tutte le cose che vengono all' occhio per essa linia sono bene vedute. Dintorno a essa linia sono infinite altre linie aderenti a essa centrale, le quali son di tanta minore valitudine quante esse son di maggiore remotione dalla centrale ».

Il Vinci perseverò nello studio delle funzioni dell'occhio signore dei sensi, « finestra dell'umano corpo, per la quale l'anima specula e fruisce la bellezza del mondo ». Quando parla dell'occhio è in lui il sentimento di misteriosità enorme e stupefatta dell'individuo accanto all'individuo, cosmo fisiologico e psicologico accanto a cosmo fisiologico. Avete mai guardato a dentro l'occhio di un uomo? in quel geroglifico nel quale sono inscritti, in apparenze misteriosamente terribili, i segni delle discendenze millenarie, delle passioni, della volontà? Leonardo dà il senso della profondità inesauribile di questo sguardo nella selva interiore.

« Perchè l'occhio è finestra dell'anima, ella è sempre con timore di perderlo, in modo tale ch'essendoli mossa una cosa dinanzi, che dia subito spavento a l'omo, quello colle mani non soccorre il core, fonte della vita nel corpo ricettaculo del signore de' sensi, nè auldito, nè odorato o gu-

sto; anzi subito lo spaventato senso, non bastando chiudere li occhi, con sua coperchi serrati con somma forza, che subito lo rivolge in contraria parte, non si sicurando ancora, vi pone mano, e l'altra distende, facendo antiguardia al sospetto suo ».

L'occhio è la creazione più meravigliosa, supera persino la natura, chè « li semplici naturali sono finiti, e l'opere che l'occhio comanda alla mano sono infinite: è capo dell'astrologia: egli fa la cosmografia; esso tutte le umane arti consiglia e corregge; move l'omo a diverse parti del mondo; è principe delle matematiche; le sue scienze sono certissime: questo ha misurato l'altezze e grandezze delle stelle, questo ha trovato gli elementi e loro siti, questo ha fatto predire le cose future mediante il corso delle stelle, questo l'architettura e prospettiva, questo la divina pittura ha generato... questo ha ornato la natura coll' agricoltura e dilettevoli giardini ».

Confrontando gli organi dei sensi della specie umana con quelli degli altri animali risaltano delle differenze anatomiche cospicue, che dànno ragione della varietà delle attitudini biologiche: « Ho trovato — scrive Leonardo in una pagina di anatomia comparata — nella composizione del corpo umano, che, come in tutte le composizioni delli animali, esso è di più ottusi e grossi sentimenti, così è composto di strumento manco ingegnoso, e di lochi manco capaci a ricevere la virtù de' sensi. Ho veduto nella spezie leonina, nel senso dell'odorato avere parte della sustantia del celabro, discendere in assai capace ricettaculo contro al senso dello odorato, il quale entra in fra gran numero di sacchi cartilaginosi, con assai vie contro all' avvenimento del predetto celabro.

« Li occhi della spezie leonina hanno gran parte della lor testa per lor ricettaculo, e li nervi ottici immediate

congiungersi col celabro; il che alli omini si vede il contrario, perchè le casse delli occhi sono una piccola parte del capo, e li nervi ottici sono sottili e lunghi e deboli... » [4].

Ma nell'uomo l'occhio è strumento della scienza e dell'arte. Per i romani esso era sotto il patrocinio di Cupido — figlio di Venere — quasi specchio per cui entravano le più dolci impressioni della simpatia e dell'amore. Il fascino dell'arte è incanto della percepita, perfetta visione. E nell'occhio misteriosa potenza. Leonardo ricorda come si vegga « pe' villani quella biscia, chiamata lamia, attrarre a sè il lusignolo, come calamita il ferro, per lo fisso sguardo, il quale, con lamentevole canto, corre alla sua morte. Ancora si dice il lupo avere potentia, col suo sguardo, di fare alli omini le voce rauche... ».

E inoltre nota come: « Le pulzelle si dice avere potenza nelli occhi d'attrarre a sè l'amore delli omini ».

Tutte le descrizioni e narrazioni e pitture non varranno a supplire l'osservazione diretta, indispensabile all'artista quanto allo scienziato. Ritrarre equivale vedere, esaminare, toccare con occhi propri fino all'ultima chiarezza. Quella vigilanza dell'artista sulle apparizioni della realtà, sui moti della propria anima, quella attenzione acuminata sul mondo, quel non distendersi mai, hanno la loro intima bellezza e la loro forza; e pare che dicano: fa tu lo stesso, nei tuoi modi. È agevole imaginarsi una battaglia, ma per figurare lo scompiglio dei combattenti, con evidenza piena, Leonardo raffrena l' imaginazione e si reca sul luogo della

---

[4] Scrive sullo stesso proposito, il Montaigne: « Si les sens sont noz premiers juges, ce ne sont pas les nostres qu'il faut seuls appeler au conseil, car en cette faculté les animaux ont autant ou plus de droit que nous. Il est certain qu'aucuns ont l'ouie plus aiguë que l' homme, d'autres la vue, d'autres le sentiment, d'autres l'atouchement ou le goust » (Essais, liv. II, cap. XII).

zuffa; muove dunque perpetuamente per sempre osservare; e l'atto della visione si traduce rapido quale lampo, senza nessuna titubanza, nel disegno, con precisione somma, con linee sì nitide, marcate e sicure, quant'era sicura e limpida l'imagine penetrata negli occhi.

E stato detto da Yves Guyot che Leonardo nel *Trattato della pittura* svela il suo segreto: saper vedere. Egli intendeva dare le sue dimostrazioni anatomiche in prevalenza a mezzo del disegno; dichiara le descrizioni scritte insufficenti, confuse; esse debbono solamente completare e spiegare le figure, che rappresenteranno ogni parte del corpo, sotto tutti gli aspetti; solo così si giungerà a porre sotto gli occhi dello studioso quasi l'oggetto stesso, la parte dissecata e anatomicamente analizzata. La vita è un processo dall'informe alla forma, dall'inespresso alla espressione.

Come l'occhio è spiraglio dello spirito, il disegno è viatico all'arte e alla scienza di Leonardo; ed è l'intelligente, l'ubbidiente e fedelissimo interprete dell'occhio, che ritiene, meglio della parola stessa, ogni apparizione fugace, la vita dell'attimo, che riproduce, instintivamente, la bellezza veduta, serbandone la poetica malìa, flessibile ad ogni flessibilità di natura e spezzata, come essa, in quadri infiniti.

Per il filosofo naturale non v'è nella natura alcun oggetto che sia da disprezzare: dalla più piccola sua opera egli può trarre le più grandi lezioni. E questa è infatti una delle fresche sorgenti del diletto che lo studio delle scienze naturali procura ai suoi cultori. Una mente che abbia una volta gustato il piacere delle investigazioni scientifiche ed abbia preso l'abito di applicarne prontamente le verità ai casi che occorrono, ha dentro di sè una fonte inesauribile di pure e incoraggianti contemplazioni: si direbbe che Shaskespeare ebbe dinanzi una tal mente quando de-

scrive un uomo contemplativo, il quale trova « lingue negli alberi, libri nei discorrenti ruscelli, sermoni nei sassi e il bene ovunque ». Aduso a seguire a passo a passo l' operazione delle cause e le prove delle leggi generali, in casi nei quali l'occhio ignorante e non indagatore non vede nè novità nè bellezza, egli cammina in mezzo ai portenti; ogni oggetto che incontra rischiara qualche principio, somministra qualche insegnamento e gli fa sentire l'ordine e l'armonia. Nè questo piacere, che gli è così comunicato, è unicamente passivo; mille questioni di continuo nascono nella sua mente, mille soggetti di ricerche gli si presentano, che mantengono le sue facoltà in un costante esercizio e i suoi pensieri sempre svegliati, così che la stanchezza è bandita dal suo vivere.

Leonardo osserva con pazienza minuziosa, tutti gli aspetti e tutti i fenomeni esteriori; cura le leggi massime, che regolano il moto, la vita, la struttura degli individui e delle specie, quanto le manifestazioni minime di natura; riferisce con perspicacia sui più leggeri movimenti degli uccelli, sul battere forte o lento delle ali, secondo il corso del vento, sullo « sfuriare » delle formiche su *pel rogero abbattuto* (*Cod. Atl.* fol. 311 r.); con la precisione medesima ed amorosa partecipazione con cui nota i risultati delle esperienze più gravi e delle scoperte più ardite.

Pare davvero di essere — a prescindere dalla mentalità scientifica di Leonardo — in pieno Benozzo Gozzoli o in Paolo Uccello, con quella loro tanta gioconda curiosità per tutti gli oggetti, per tutti gli esseri, con la quale sembrava prendessero possesso del mondo per la prima volta, in nome di tutti gli uomini e volessero inventariare per la gioia di tutti, tutte le cose nei loro deliziosi memoriali a colori, facendo anche concomitanti, per crescer la capacità pella loro umile investitura, le stagioni, in modo che ve-

ramente i mandorli fiorivano nel loro mondo al tempo in cui l'uva rossa o dorata maturava tra i lieti pampini.

Non concentri il pittore — ammonisce nei suoi precetti il Vinci — tutte le sue forze nel solo viso dell'uomo, ma estenda l'osservazione a tutti i fenomeni; studi e riproduca ogni forma, consideri « quanti diversi animali e così alberi, e erbe, fiori, varietà di siti montuosi, piani, ponti, fiumi, città, edifizi, pubblici e privati, strumenti opportuni all'uso umano, vari abiti e ornamenti.... » Tanto è dilettevole natura quanto è copiosa nel variare. Leonardo giunge a questo a traverso il lungo studio per la definizione del suo *canone anatomico*. Non vi sarà mai somiglianza perfetta tra viso e viso, tra pianta e pianta, tra foglia e foglia in ogni specie. E sempre una forza, un impeto, la pienezza di vivere. Segua quindi natura chi vuol ritrarre la perenne volubilità di essa.

Qui sono i postulati del metodo sperimentale, che verranno ripresi e precisati dal Galilei. La verità si scopre leggendo nel libro della natura, i cui caratteri sono figure matematiche: triangoli, quadrati, cerchi, sfere, coni, piramidi ed « altre figure attissime per tal lettura ». Ma la matematica non è tutto; essa è uno degli elementi della conoscenza e fornisce la dimostrazione, la necessità del fatto. Il fatto, la materia deve essere data dall'esperienza. La quale, se non fu mai chiaramente definita dal Galilei, è evidente, dal contrapporla che fa al ragionamento, che egli la intende come esercizio dei sensi. Gli si è chiarito subito il loro fondamentale carattere organizzatore e costruttivo. E massimo tra quelli il senso della vista: la vista ha per il cieco di Arcetri qualcosa di divino, è il senso che più ci mostra della divinità, è incommensurabile, imparagonabile agli altri. Vedere è misurare: è quasi il contatto fra la matematica e l'esperienza.

*
* *

Ancora oggi parliamo degli *occhi della mente* nell'indicare ciò che si *vede* con lo spirito leggendo nella propria contemplazione assorta: concetto sovente svolto dai filosofi della rinascenza.

Era forse un derivato della conoscenza degli intimi rapporti dell'occhio con il cervello. Nel trattato del Ghiberti si legge ad esempio: « L' occhio è composto di tele e corpi diversi. Il principio è l' accrescimento di questo nelle parti dinanzi e in essa nascono i nervi optici faccenti il vedere, cioè cavati et nascono dal cervello. Et gli *Actori della prospettiva* agiungono ne' giudizi che essi fanno alla *virtù distintiva:* non di meno mediante il vedere quelli giudizi sono di venti specie visibili.... Non si sa se questa virtù detta distintiva sia tra le virtù dell'anima: gli organi sono distinti nel cervello. Et molte cose da essere tractate delle virtù et potentie dell'anima sensitiva: però si conviene cominciare dalle parti del cervello et dalla virtù sensitiva, acciò che noi troviamo tutte quelle cose che sono necessarie al vedere... » [5].

Nel *De anima et vita* (1538) J. L. Vives — amico di Erasmo e di Budé — scrive: « oculi sunt in animo non minus quam in corpore » e trova completa analogia fra le cose che si apprendono con i sensi e quelle che si presentano nell'intimo.

Il cómpito dell'imaginazione è lo stesso dell'occhio nel corpo; le imagini interiori si veggono, quanto alle proporzioni delle cose, quali le esterne: queste si imprimono negli occhi, quelle nel lucido spirito, che le ritiene più a lungo e le offre *purius ac manifestius* all'occhio dell'animo.

---

[5] Cfr. A. Castiglioni, *Il trattato dell'ottica di Lorenzo Ghiberti* (Rivista di Storia critica delle Scienze med. e nat., XII, 1921).

Leonardo conosce questa teoria, discesa dagli antichi; ma la sua valutazione è diversa. Per Vives l'occhio dello spirito è più lucido di quello fisico, per il Vinci esso è l'*occhio tenebroso*, chiuso alla luce che viene dal mondo reale e non può vederla se non nell'imaginazione.

Tale consapevolezza non può certo equivalere alla luminosità creatrice di una vita interiore nella quale sia scienza piena e serena il prodursi stesso del ritmo vitale. Forse il Vinci pensava a chi sia così beato da vivere in una condizione di olimpica chiarezza, nella quale tutto il reale gli si offre naturalmente nelle sue ferme apparenze significative, o a chi sia completamente cieco da non accorgersi in quale infinita notte arda faticoso, per noi esseri comuni, il lume della coscienza, contro la foschezza dei sensi, contro le opache abitudini della disattenzione.

Invano i filosofi e i poeti parlano con entusiasmo per Leonardo d'una luce intellettuale; questa non è che un'ombra della vera luce, che si riversa in ondate sull'universo. Bellezza è forma. Forma è espressione, oggettivazione, conquista che l'informe fa di sè; per tal guisa la pittura — che è scienza ed arte dell'occhio lucido — è superiore alla filosofia e alla poesia.

Nessuna cosa è che più c'inganni del nostro giudizio; e fra i nostri sensi quello che meno ci tradisce « nelle debite distanze e nei debiti mezzi » è l'occhio. Tralascio le citazioni dei passi, ben noti, che si leggono specialmente nel *Trattato della pittura*.

Nulla cosa è più degna che soddisfa a miglior senso; poichè « il senso comune è quello che giudica le cose a lui date da li altri sensi » [6]. Così adunque, la pittura,

---

[6] Per la conoscenza dell'intero pensiero leonardesco giova riferire questo passo: « Li antichi speculatori ànno concluso che quelle

soddisfacendo al senso della vista, è più nobile della musica che solo soddisfa all'udito, senso posto in secondo ordine. Ed è grande ingiustizia, per Leonardo, ch'essa non sia compresa fra le arti liberali del *quadrivio*, che risultava dall'aritmetica, geometria, musica e astronomia. Che se la *sventurata* musica compone armonie con la congiunzione delle sue parti proporzionali, molto superiore è l'armonia del corpo umano e degli oggetti naturali e l'euritmia delle loro linee e colori; quella si perde, cioè nasce e muore nella sensazione, questa resta in essere perpetua.

Ora tutto questo è legato ad argomentazioni arbitrarie e illegittime. I moderni studi di ottica e di acustica, quelli

---

parte del giudizio che è dato all'uomo sia causato da uno strumento al quale riferiscano li altri 5, mediante la imprensiva, e a detto strumento ànno posto nome senso comune, e dicano questo senso essere in mezzo. E questo nome di senso comune dicano solamente perchè è comune judice de li altri 5 sensi, cioè: vedere, uldire, toccare, gustare, e odorare. Il senso comune si move mediante la imprensiva, ch'è posta in mezzo, in fra lui e i sensi. La imprensiva si move mediante la similitudine delle cose a lei date da li strumenti superficiali, cioè sensi, i quali sono posti in mezzo, in fralle cose esteriori e la imprensiva; e similmente i sensi si movano mediante li obbietti. Le similitudine delle circunstanti cose mandano le loro similitudine a' sensi, e' sensi le transferiscano alla imprensiva, la imprensiva la manda al senso comune, e da quello sono stabilite nella memoria, e lì sono più o meno retenute, secondo la importanza o potenzia della cosa data. Quello senso è più veloce nel suo ufizio, il quale è più vicino alla imprensiva, è l'occhio, superiore e principe de li altri... chiaro si comprende i sensi, ricevendo le similitudine delle cose, non mandano fori di loro alcuna virtù, anzi mediante l'aria che si trova in fra l'obbietto e 'l senso, incorpora in sè le spezie delle cose, e per lo contatto che à col senso, le porge a quello, se li obietti, o per sono, o per odore, mandan per le potenzie spirituali all'orecchio o al naso ». (*Codice Atlantico*, Fol. 90 r.).

sul senso termico e sulle terminazioni e vie nervose del caldo e del freddo, hanno mostrato che se le sensazioni stesse sono fisiologicamente composte per modi, intensità ed aree speciali, sono anche armonizzate fra loro per *simpatie* e consensi.

Così appare più intimo il legame tra i diversi sensi e quasi, in alcuni casi, convertibili l'uno nell'altro, senza alcun preconcetto gerarchico. È innegabile la connessione fra occhio ed orecchio, per la comune origine ectodermica, per numerose relazioni patologiche, per le somiglianze che hanno i due organi nel loro assetto anatomico: la retina con le arcate e i pilastri del Corti, il dotto naso-lacrimale con la tuba eustachiana, le cavità periorbitarie con le cellule mastoidee.

Thomson potè asserire che gusto e olfatto sono gli estremi di un unico senso e Zwaardemaker suppone che la sensazione caratteristica del gusto prenda origine in corrispondenza della mucosa olfattiva. Adolfo Fick rilevò che le sensazioni olfattive, le gustative, le tattili, le termiche, le dolorose non sono modalità fra loro tanto diverse da non essere possibile il transito graduale dall'una all'altra, quasi come nei colori dello spettro.

V'è un periodo nella vita umana in cui la sensibilità acustica è indistinta dalla tattile: occorre che si associno insieme perchè ne risulti la percezione uditiva (Champney).

L'obiettivazione estrinseca del suono nell'uomo avvenne relativamente tardi; da uno studio di Graziadio Ascoli sul verbo *udire* costruito in greco col genitivo risulta che un tempo dicendo « io ti odo » effettivamente si diceva « io risuono di te », come se il suono fosse una sensazione soggettiva interna, nella guisa che al cieco-nato, e poi operato, gli oggetti sembrano a contatto con gli occhi.

Tutti i sensi cospirano alla conoscenza del mondo e

ognuno s'avvantaggia dell'aiuto dell'altro: basta riflettere sul meccanismo della nostra deambulazione e dell'orientamento del nostro corpo, in cui hanno cómpito eminente l'occhio, l'orecchio e il senso muscolare e corporeo, e quello che va col nome riassuntivo di tatto.

In Leonardo è in embrione il concetto del consenso di vari sensi; e invero scrive, ad esempio: « Il senso dell'odorato ancora lui si vede essere dalla necessità costretto a concorrere a detto giudizio. Il tatto non passa elli per le corde forate, ed è portato a esso senso; le quali corde si vanno spargendo, con infinita ramificazione, in nella pelle, che circunda le corporee membra e viscere ».

Ma non risulta che il Vinci avesse posto mente a quanto quel senso che per convenzione chiamiamo tatto entrasse nelle operazioni della vista. Tale analisi era di somma importanza nello studio dei sensi sotto l'aspetto della tecnica pittorica ed oggi col Berenson è entrata *de jure* nella critica d'arte.

Ricordiamo i dati di fatto.

Bergson in *Matière et mémoire* (1896) rinnovava quella teorica berkeleyana della visione che sostituiva all'idea di materia, astratta in Cartesio e in Locke, il contenuto di coscienza corrispondente. Il senso della distanza era prima considerato facoltà *a priori*. Giorgio Berkeley nel suo *Saggio sulla Visione* (1709) dimostrò come fosse una percezione della vista, lentamente acquisita a traverso l'esperienza tattile.

La ricerca fisiologica e psicologica ha provato che la sola vista non basta a dare un senso esatto della terza dimensione. Il senso del tatto, aiutato dalle molteplici sensazioni muscolari di movimento, ci insegna a valutare la profondità, la terza dimensione, sia degli oggetti, sia del vuoto. Ora appunto la pittura si propone di dare una

BLASII

MICHALORII

J. C. URBINATIS,

Ac Rotæ Collegialis Urbini Judicis ordinarii,

TRACTATUS

DE CÆCO, SURDO, ET MUTO,

IN QUO IPSORUM MISERIA, QUID SCIRE, atque addiſcere poſſint; quos contractus celebrare; num Magiſtratus gerere; an in ultimis voluntatibus diſponere, pluraque hujuſmodi, ſecundùm germanam variarum Legum, ac Imperatorum Conſtitutionum, quæ ad invicem pugnare videntur, intelligentiam, ſubtiliter diſcutiuntur.

CUM ALIQUIBUS DECISIONIBUS AD Materias facientibus, ac Indicibus Capitulorum, & Rerum notabilium.

VENETIIS, M.DCCIX.

Apud Paulum Balleonium.

SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIIS.

Fig. 12. — Frontespizio del Trattato *De Cæco, surdo et muto* pubblicato in calce alle *Opera Juridica* di Biagio Micalori, da Urbino.

solida impressione di realtà, servendosi soltanto di due dimensioni; e il pittore, cioè, ha da fare, consciamente, ciò che tutti facciamo inconsciamente: costrurre la sua terza dimensione, dando valori tattili alle impressioni della retina.

Un principio essenziale dell'arte della pittura sta dunque nello stimolare la coscienza dei valori tattili, per modo che almeno quanto l'oggetto rappresentato, il dipinto abbia forza di appello sulla nostra imaginazione tattile. Guardata, alla luce di questi concetti, la grande arte fiorentina di figura, si nota come, con le sue massicce deformazioni, Giotto ottenga che i suoi personaggi s'impongano ben più immediatamente all'imaginazione tattile, di quel che i corpi facciano nella realtà materiale; e così effettua in pittura quella rinnovata, eroica presa di possesso del mondo, che il rinascimento italiano veniva intanto compiendo per altre arti e vie.

Un uccello che vola, poggiando sull'aria, togliendole il rimbalzo, la spinta, scivolando sulle ali tra gli strati franti, con una vibrante partecipazione della vita totale; un bambino che staccandosi dalla nutrice fa le prime escursioni barcollanti come se scrivesse con il suo corpo sulla chiara pagina del mondo, sono vicini a questa gioia della creazione dello spazio, molto più d'infiniti pittori. Si osservi questo infante, come incombente ha il senso dello strapiombar d'una tenda, di una parete, dell'aggetto di un mobile, da scansarsi veramente, a distanza, da rannicchiarsi fuori di luogo: tanto, nella sua inesperienza, egli si trova in un mondo rischioso e duro! Gli artisti egiziani, Giotto, Masaccio, Piero dei Franceschi rimettono in questione, per ciascuno di noi, i rapporti dei piani, dei volumi, dei pesi, delle cavità. Ed esaltano la nostra sensibilità a vivere nel loro mondo lirico, fatto reale a traverso questi ele-

mentari rapporti prospettici, lontano, ben lontano dal comune, stagnante mondo visivo.

*
* *

L'epiteto vinciano di *sventurata* applicato alla musica, è anche degno di alcuna meditazione.

Bisogna riportarsi alla mentalità di Leonardo, il quale non presupponeva che la realtà obiettiva, quella che fosse riducibile a ferree leggi aritmetiche e meccaniche: « non mi legga chi non è matematico nelli mia principi » scrive in un suo foglio d'anatomia.

« La musica — osserva a un tratto, in modo rude e reciso, al foglio 382 v. del Codice Atlantico — à due malattie, delle quali l'una è mortale l'altra è decrepitudinale; la mortale è sempre congiunta allo istante seguente a quel della sua creazione, la decrepitudinale la fa odiosa e vile nella sua replicazione ».

Leonardo ama quindi la musica come un diletto, ma nulla più; « con i tempi armonici (essa) trastulla con grazia l'anima »; egli non potrebbe mai definirla, come farà Beethoven, una rivelazione sublime della vita, un legame tra la vita dello spirito e quella dei sensi.

Come la scultura e la pittura, la musica prende i suoi materiali nel mondo esterno; come queste due arti combinano delle forme e dei colori, essa concerta dei suoni liberamente; la sua opera è una creazione perpetua. Essa lascia alle altre arti la forma, o ciò che in linguaggio filosofico si chiama lo spazio: essa ha il tempo, se ne nutre e lo misura per l'anima umana, non come la sabbia monotona della clessidra o l'oscillazione regolare del pendolo, ma dandogli una voce, un soffio, un ritmo, facendoci sentire la sua pressione continua più o meno forte, più o meno dolce, sempre attiva e a dir così vivente.

Ogni variazione « fait deviner une force, une sorte de vie cachée; c'est pour cela que la musique tient notre sensibilité dans une angoisse si penetrante et sous un charme si profond; elle nous force à faire des rapprochements occultes et instinctifs entre les agents externes et ce moteur mystérieux que nous portons au dedans de nous-mêmes... De là vient le privilège particulier de la musique: elle

Fig. 13 — Gerolamo Cardano, medico, filosofo e matematico insigne, primo assertore della attitudine dei sordomuti all' istruzione.

permet à l'âme de superposer, en quelque sorte, ses émotions personelles à la flottante harmonie » [7].

La musica per il fatto stesso che si rivolgeva a un senso, e un senso che egli giudicava inferiore, era per Leonardo da compiangersi. Essa infatti è generalmente e assoluta-

---

[7] Auguste Laugel, *La voix, l'oreille et la musique.* Paris, Baillière, 1867.

mente fonte di diletto, può esserlo anche di pensiero, ma non per sua virtù propria, più che altro per speciale facoltà o per abitudine degli ascoltatori. Quindi una musica che non contiene un effetto musicale assoluto, non è naturale ne abbia alcun altro; quello convenzionale, che le si può attribuire, non vale la pena di una particolare intuizione, non essendovi la sufficente idoneità nel mezzo di rappresentazione. La musica, nella sua vera essenza, non esce mai dal campo della sensibilità; perchè essa possa divenire rappresentatrice di pensiero, ha bisogno di uno sterile convenzionalismo, che le fa perdere il suo carattere naturalmente sentimentale e la sua funzione fisiologica. Ha cólto con giustezza questo lato quando l'Oriani, in *Ombre di occaso*, scrive « che cosa vi è da capire nella musica? Nulla; da sentire? tutto! ».

Anche prima che numerosi pensatori e fisiologi — da J. J. Rousseau a Emanuele Kant, da Hegel e da Lotze sino Helmholtz — avessero espresso l'opinione che la musica non può avere un contenuto obiettivo, chiunque fornito di intuito spontaneo doveva averlo pensato. L'Hanslick nel suo libro *Del bello nella musica* traduce in una esatta formula un tale concetto: « il compositore crea poeticamente e pensa; ma egli non crea nè pensa che in musica, cioè fuori di ogni realtà obiettiva ». Pur tuttavia non si può negare alla musica un contenuto spirituale, dipendente da un effetto di bellezza prodotto dal puro suono, che agisce incònsciamente sul sistema nervoso: ciò risulta in modo indubbio da fenomeni ed effetti raccolti in psicologia e in fisiologia [8]. La indeterminatezza, che è la prerogativa della

[8] M. L. Patrizi, *Primi esperimenti intorno all' influenza della musica sulla circolazione del sangue nel cervello umano* (nel volume *Nell'estetica e nella scienza*, Sandron ed., 1899).

A. Casarini, *Tipi di reazione vasomotrice in rapporto ai tipi*

musica, che le dà il carattere di elemento neutro, fasì che essa si accompagni, più facilmente d'ogni altra arte, alle concezioni astratte: ed è questa appunto la prova che di per sè stessa non ha senso, nè obiettivo determinato.

* * *

In più luoghi Leonardo accenna ai « muti », ma non mostra di avere bene inteso che la sordità dalla nascita riduce l'uomo ad una sfera d'azione inferiore di molto a quella alla quale è destinato.

Così scrive: « a similitudine del muto, che vedendo due parlatori, benchè esso sia privato dell' auldito, niente di meno, mediante li effetti e li atti d'essi parlatori, lui comprende la tema della loro disputa... » ; periodo in cui non appare affatto il sospetto che la mentalità del sordomuto potesse essere diversa da quella di un individuo normale. Ora, tutto questo è legato allo stato delle conoscenze del '500.

E ancora molto diffuso il pregiudizio che i muti non possano parlare a cagione di un legamento che ne ostacoli i movimenti della lingua; credenza che ci è venuta dall'antichità, avendo riscontro indubbio non solo nelle varie letterature, ma anche nelle sacre scritture dei popoli più vetusti. In esse, ogni volta che accade di accennare al sordomuto, si parla costantemente di *muti* [9] ai quali « si scio-

---

mnemonici e all'equazione personale (Riv. di scienze biol., 1899; IV Congrès de Psychol., 1900).

G. C. Ferrari, *Sulla natura dell'emozione musicale* (Riv. music. italiana, 1897).

Binet et Courtier, *Influence de la musique sur la respiration, le cœur et la circulation capillaire* (Année psychol., III, 1897).

L. Castellani, *Gli effetti delle eccitazioni acustiche sulla circolazione cerebrale* (La Pratica otorinol., 1913).

[9] Anche G. B. Vico aderiva a tale modo di scrivere: « il canto e

glie », per virtù di miracolo, quel tal nodo della lingua che impediva loro di parlare: gli antichi invero non avevano compreso che esiste un rapporto di causalità tra la funzione acustica dell'orecchio e l'articolazione della lingua e degli organi vocali per l' imitazione e la riproduzione della favella.

Le copiose ricerche e osservazioni che si trovano nelle opere dei principali cultori delle scienze fisiche e mediche mostrano come si fosse lungi da una retta comprensione del fenomeno. Ippocrate e Aristotele e i loro discepoli intravvidero che tra la parola e l'udito corre una relazione di *simpatia*, ma non la seppero chiarire, distolti come erano dal preconcetto dell'esistenza di nervi comuni all'orecchio e alla lingua e persino di rapporti organici tra l'orecchio e i polmoni [10]. Mancata la cognizione del vero rapporto

---

i versi sono nati per necessità di natura umana, non da capriccio di piacere... Perchè i mutoli naturalmente preferiscono le vocali cantando, e gli scilinguati pur cantando mandano fuori i suoni articolati di difficil pronunza, e i chinesi, che non han più che da trecento parole, le quali con la diversità di pronunziarle moltiplicano, pronunziano con un certo canto » (*Principî di scienza nuova*, lib. III, cap. 37).

[10] Gli antichi anatomici ammettevano l'esistenza di alcune vene che partendo dall'orecchio terminassero agli organi genitali. Ippocrate parla di vene che dall'orecchio vanno ai testicoli (*De natura hominis*, sect. III).

Nella *Grande chirurgie* di Gui de Chauliac si legge: « Soubs les oreilles y' a des chairs glanduleuses qui sont les émonctoirs du cerveau et près de ces lieux passent des veines qui portent une portion de la matière spermatique aux génifoires: lesquelles si on retranche, la vertu d'engendrer se perd ».

In Francia, ai servitori ladri si tagliava il padiglione delle orecchie, specie il sinistro, ritenendo così di renderli impotenti a gene-

causale tra la parola udita e quella parlata negli scrittori che si riguardarono come autorità indiscutibili, per il corso di quasi venti secoli — dal IV a. C. al XVI — il pregiudizio accennato non poteva cadere se non quando il metodo sperimentale si fosse sostituito allo speculativo. Ma purtroppo non cessò neppure quando l'osservazione e l'esperimento indussero i medici a rilevare che il mutismo è conseguenza necessaria della sordità dalla nascita o sopraggiunta prima che il bambino abbia potuto apprendere per la via naturale dell'orecchio la lingua materna. Le cause di questo ritardo nella volgarizzazione di un tale concetto sono molteplici e varie, e alcune anche d'ordine filologico.

Una ricerca comparativa mostra come la parola « sordo » fu applicata alle cose nel senso di « ottuso » e soltanto più tardi ebbe quello della privazione di udito nelle persone. Lo stesso può dirsi della parola « muto », applicata

---

rare (Sauval: *Histoire et recherches des antiquités de la ville de Paris,* II, 596).

Seguendo tale ordine di idee Rabelais ha fatto nascere Gargantua a traverso l'orecchio sinistro (si vegga l' interessante lavoro di A. Le Double, *Pourquoi Rabelais a-t-il fait accoucher Gargamelle par l'oreille gauche?* in *Chronique médicale,* 1913, n. 14), idee che d'altronde corrispondevano alle mistiche credenze ingenue del primitivo cristianesimo, concernenti la concezione del divino fanciullo nell'orecchio della Vergine Maria: *Virgo quae per aurem concepisti,* si legge in alcune scritture della Chiesa. Anche l'arte della pittura, in alcune « annunziazioni » si è inspirata a tale credenza, che ribadiva il concetto che l'orecchio era l'organo della fede e della disciplina. Interessante a tal riguardo la scultura primitiva della cripta del Duomo di Modena, in cui si veggono dei dottori della chiesa, ciascuno inspirato e toccato dall'angelo oppure dalla colomba in un punto diverso del capo, all'orecchio, all'occipite, sulla fronte: è riprodotta dal Patrizi nel suo libro sull'*Oratore.*

prima alle cose naturali prive di bellezza, di luce, di colore e poi agli animali e all' uomo sprovvisto di loquela.

Da tale indagine risulterebbe pure che quelle due parole si usarono in ogni lingua separatamente l' una dall'altra e occorsero dei secoli per giungere all' uso della parola composta « sordomuto » tuttora soltanto scientifica, poichè il popolo continua a dire « muti », e al più a scherzare sulla loro sordità.

La voce « sordomuto » è il risultato della chiara cognizione dell' infortunio che opprime i sensi e la mente dei privi di udito e di loquela. Ed è interessante notare che nella composizione della parola « sordomuto » si è seguito l'ordine naturale delle due privazioni, accennando prima alla causa — la sordità — e poi all'effetto — il mutismo — e ciò in contrasto con l'opinione degli antichi, i quali prendevano in considerazione innanzi tutto l' effetto, che è il più appariscente dei due difetti complicati nel sordomutismo. Come negli antichi, così negli scrittori medievali, quando si accenna, in generale a titolo di curiosità, ai sordomuti, si parla sempre di « muti »; ed è questa la parola comunemente usata, anche da medici scrittori, nel tempo in cui la relazione di causa ad effetto tra sordità e mutismo è stata accertata dall'osservazione sperimentale. Il che dipende senza dubbio da questo, che fa più impressione il mutismo della sordità.

Se per così lungo ordine di anni mancò qualsiasi concetto esatto sulla natura del sordomutismo, la correzione di esso mediante una appropriata istruzione non si sospettò possibile che in un tempo relativamente vicino a noi: l'antichità classica o preparava all' infelice il Taigete o non se ne curava. Nè fece di meglio il mondo cristiano, negandogli S. Agostino sin la capacità di ogni istruzione reli-

giosa [11] « quia defectus ipse impedit fidem », riferendosi in modo evidente all'*ex auditu fides* di S. Paolo nella epistola ai romani (X, 17).

E al tempo di Leonardo i sordomuti erano quasi considerati come un prodotto teratologico immodificabile: « Se tu dimanderai la pittura muta poesia, ancora il pittore potrà dire la poesia orba pittura. Or guarda qual è più dannoso mostro, o il cieco, o il muto? ».

Quando Leonardo morì, Gerolamo Cardano, che fu poi medico, matematico e filosofo originalissimo, non aveva che 18 anni d'età; e fu appunto il pensatore del *De Subtilitate* che primo affermò la possibilità e il dovere dell' istruzione dei sordomuti dicendo che è delitto — *crimen hoc est* — il trascurarla e concludendo che « in generale a chi non manca una mente, pare nulla possa mancare di così grande che procacciar non si possa con l'aiuto della mente».

Aggiungeva il Cardano nel *Paralipomenon* (l. III, c. 8): « riferisce Giorgio Agricola nel suo terzo libro *De inventione dialectica* d'aver visto un uomo, nato sordo e muto, il quale aveva appreso a leggere e scrivere in guisa da manifestare quello che voleva. E così possiamo fare in modo che un muto leggendo oda e scrivendo parli. Poichè esso può apprendere e tenere a mente che ad es. con la parola *pane* s' intende quella certa cosa che si mangia. Egli dunque legge con la ragione, così come si fa in una pittura; a mezzo della quale, sebbene essa non si riferisca alle parole, si possono esprimere non solo gli oggetti, ma ancora le azioni e gli affetti.

---

[11] ATANASIO KIRKER trattando, nell' opera *Musurgia universalis sive ars magna consoni et dissoni in X libros digesta* (Romae, MDCL) dell' argomento *de auditu praestantia et nobilitate* reca anche che *voluntas Dei nobis innotescit per auditum.*

E come vista una pittura, se ne può formare un' altra che significhi altre cose; lo stesso avviene al vedere le parole: poichè al modo che le varie parole, per convenzione, significano le cose, così le varie figure esprimono le cose e le parole ».

Questo passo fu una rivelazione e non tardarono i primi tentativi pratici d' insegnamento a quegli infelici [12].

Così pure all' epoca di Leonardo il cieco, abbandonato a sè stesso, era oggetto di ludibrio e di scherno: condizione tragica resa mirabilmente, specie nel contrasto del paesaggio luminoso e lieto del fondo, nel quadro di Breughel « il vecchio », bellissimo dipintore della vita popolare, morto nel 1569.

Pochi pittori sono rimasti così vivi nell' anima di un popolo, nelle sue consuetudini, nelle sue tradizioni e nella sua coscienza come Pietro Breughel in Belgio. Sono passati ormai quattro secoli e mezzo da quando il grande fiammingo disegnava i suoi quadri pieni di colore paesano e di gusto locale, con quell'arte incisiva che gli è propria, con quel senso umoristico che è nella sua razza e che ha talmente resistito a traverso i secoli, alle dominazioni, alle avventure della storia, da giungere ancora fresco e giovane al Laermans — Eugène Laermans, che ha visto con la sconsolata tragicità della sua condizione di sordomuto la stessa realtà ironica breugheliana! E tutto lo spirito di Fiandra esaltato dalla pittura del '400 e del '500 con la gioia del

---

[12] Per la storia dell'argomento, si veggano fra i molti contributi portati dal prof. GIULIO FERRERI, più specialmente: *Documenti per la storia dell'educazione dei sordomuti,* Roma 1907.

— *Documenti per la storia dell'educ. dei sord.,* Milano 1909.

— *Disegno storico dell'ed. dei sord.,* Milano 1917.

P. FORNARI *Il sordomuto e la sua istruzione,* Manuali Hoepli, 1897.

colore che anticipava già le visioni rubensiane del XVII secolo, vive tuttora, come ha vissuto nella « Kermesse sul ghiaccio » e nelle « Scene di famiglia » dipinte da Breughel l'*allegro* o *dei contadini.*

La natura serena fa drammatica antitesi con la cecità degli infelici che, inconsci, vanno a cadere nell' anfratto del valloncello e si fonde in una impressione di soavità addolorata, nella sua mite adornezza, che nel lembo del paese verdeggiante s'apre a tratti di nitidità stupenda, con la chiesa che par risuonare di salmi e di suoni d' organo lontani. Qui la cecità appare veramente, come era in quel tempo, una sventura conchiusa e decisiva, incapace di conforto, turbata e oppressa da un dolore puerile, non nel senso dispregiativo della parola, ma quale dolore che, come quello dei bambini, non riesce a esprimere lucida-

Fig. 14. — « La parabola dei ciechi », secondo il detto del Vangelo; quadro, nel museo di Na
PIETRO BREUGHEL *il vecchio.*

mente il suo perchè. In un chiaro simbolo, nel quadro del fiammingo, il cieco appare un essere senza guida, alieno dal genere umano.

Di ciò fa ancora testimonianza il Tassoni, il quale ponendosi il quesito *che sia peggio l'esser cieco, o sordo (Pensieri diversi*, lib. V, 16), scriveva che alla maggior parte questo sembra un dubbio artificioso intorno a cosa chiarissima, vedendosi manifesto che i ciechi sono « inetti a tutte le azioni umane; per esempio d'estrema miseria stanno nel mondo privi del mondo, mendicando continuamente il vitto, ed esposti all'arbitrio di qualunque presuma d'offendergli. Onde perciò Aristotele nel 1° capo *De sensu, et sensatu* disse : *Quod ad necessaria vitae secundum se melior est visus, ad intellectum vero secundum accidens melior est auditus...* ».

Si dovette attendere la fine del secolo XVIII perchè i ciechi trovassero in Valentin Haüy (1745-1823) quel redentore che i sordomuti avevano trovato in Michel De l'Epée e nell'Assarotti. Nel 1771 alla fiera di Saint-Ovide, dieci ciechi entro una baracca, camuffati in modo grottesco, cantavano e suonavano tra i lazzi dell'uditorio, veramente « esposti all'arbitrio di qualunque presuma d'offendergli ». L'Haüy si indignò nel vederli così scherniti, pensò che i ciechi fossero capaci di ricevere una coltura morale e intellettuale e si propose di farli leggere e scrivere e di insegnar loro un mestiere. Ne educò un primo gruppo e volle presentarlo alla Società filantropica di Parigi, meravigliando la corte di Luigi XVI, il Vicq-d'Azyr, il Larochefoucault: se ne parlò come di un fenomeno strano e mirabolante, sebbene l'Haüy stesso, pur nella sua generosa ambizione, non osasse tanto sperare nell'avvenire dei suoi discepoli, così che nel 1786 scriverà al re: « Nous ne prétendons pas mettre jamais le plus habile de nos aveugles en con-

currence dans aucun genre, même avec le plus médiocre des savants ou des artistes clairvoyantes ».

* * *

Anche da confutare la seconda parte dell'altro asserto di Leonardo, che cioè « chi perde la vista, smarrisce la bellezza del mondo con tutte le forme delle cose; mentre il sordo perde soltanto il suono fatto dal moto dell'aria percossa, che è minima cosa nel mondo ».

L'occhio, oltre ad essere l'organo specifico della visione, come l'udito dell'audizione, trova nel senso muscolare sviluppatissimo il sentimento mimico che accompagna e provoca alcuni stati dell'animo. Mentre ad occhi chiusi questi stati d'animo vengono provocati dal movimento, nel silenzio assoluto l'orecchio è perfettamente negativo. Identici nella legge di Fechner, l'udito non possiede le imagini accidentali positive e negative: quindi nessun mutamento attivo dei suoni, come occhi e centri visivi modificano e creano colori inesistenti.

La visione abbraccia l'universo sino alle stelle; il suono, in confronto, si spegne a pochi metri. Ambedue le funzioni si aiutano a vicenda nell'equilibrio e nell'intelligenza mesologica. L'occhio indovina le parole articolate, l'udito giudica della lontananza e dello spazio, raccogliendo qualsiasi circostanza che l'ambiente abbia di fonetico.

Tali considerazioni valgono a conforto della frase di Leonardo; ma come si può giustificare, pel suono, il « minima cosa nel mondo? ». Ma se un'atmosfera musicale ci avvolge d'ogni intorno! Un suono continuo, confuso, composto di tutte le sfumature acustiche della gamma, ci stimola perennemente l'orecchio, inavvertito per l'abitudine, ma non meno reale. I canti solenni dei flutti, le voci varie dei venti, così diverse dallo scirocco alla bora, dal mae-

Fig. 15. — Il padre Ottavio G. B. Assarotti (1753-1829), fondatore a Genova del primo istituto in Italia per i sordomuti, con alcuni dei suoi scolari.

strale al libeccio, i cupi boati della tempesta, i placidi accordi della bonaccia, l'ululo della tormenta nelle gole alpine, il latrato del turbine in mezzo alle piante prostrate, il grande recitativo della civiltà affacendata e febbrile, il moto senza posa, il lavoro senza tregua, a raffronto col coro sommesso, con la sinfonia delicata del bosco, tutto fruscii, mormorii, trilli, gorgheggi, richiami, voci suggestive delle cose: ecco la musica arcana e ancora incompresa dell'aria, quella musica tanto speciale e caratteristica d'ogni luogo, che ci avvolge e che influisce sul nostro organismo.

Minima cosa nel mondo? Il Galilei in una bella parabola ha smentito questa asserzione, dettando alcune pagine mirabili del suo *Saggiatore*, che si rileggono sempre con godimento. Eccole: « Nacque già in un luogo assai solitario un uomo dotato da natura di un ingegno perspicacissimo e d'una curiosità straordinaria; e per suo trastullo allevandosi diversi uccelli, gustava molto del loro canto, e con grandissima maraviglia andava osservando con che bell'artifizio, colla stess'aria colla quale respiravano, ad arbitrio loro formavano canti diversi, e tutti soavissimi. Accadde che una notte vicino a casa sua sentì un delicato suono, nè potendosi imaginar che fusse altro che qualche uccelletto, si mosse per prenderlo, e venuto nella strada trovò un pastorello, che soffiando in certo legno forato, e muovendo le dita sopra il legno, ora serrando e ora aprendo certi fori che vi erano, ne traeva quelle diverse voci, simili a quelle di un uccelletto, ma con maniera diversissima. Stupefatto e mosso dalla sua natural curiosità donò al pastore un vitello per avere quello zufolo, e ritiratosi in se stesso, e conoscendo che, se non si abbatteva a passar colui, egli non avrebbe mai imparato che ci erano in natura due modi di formar voci e canti soavi, volle allontanarsi da casa, stimando di poter incontrare qualche

altra avventura. Ed occorse il giorno seguente che passando presso a un piccolo tugurio, sentì risonarvi dentro una simil voce, e per certificarsi se era uno zufolo o pure un merlo, entrò dentro e trovò un fanciullo che andava con un archetto, ch'ei teneva nella man destra, segando alcuni nervi tesi sopra certo legno concavo, e con la sinistra sosteneva lo strumento e vi andava sopra movendo le dita, e senz'altro fiato ne traeva voci diverse e molto soavi. Or qual fusse il suo stupore, giudichilo chi participa dell'ingegno e della curiosità che aveva colui, il quale vedendosi sopraggiunto da due nuovi modi di formar la voce ed il canto tanto inopinati, cominciò a creder ch'altri ancora ve ne potessero essere in natura. Ma qual fu la sua maraviglia quando, entrando in un certo tempio, si mise a guardar dietro la porta per veder chi aveva sonato, e s'accorse che il suono era uscito dagli arpioni e dalle bandelle nell'aprir la porta! Un'altra volta, spinto dalla curiosità entrò in una osteria, e credendo d'aver a veder uno che coll'archetto toccasse leggermente le corde di un violino, vide uno che, fregando il polpastrello d'un dito sopra l'orlo di un bicchiere, ne cavava soavissimo suono. Ma quando poi gli venne osservato che le vespe, le zanzare e i mosconi, non come i suoi primi uccelli col respirare formavano voci interrotte, ma col velocissimo batter dell'ali rendevano un suono perpetuo, quanto crebbe in esso lo stupore, tanto si scemò l'opinione ch'egli aveva circa il sapere come si generi suono; nè tutte l'esperienze già vedute sarebbono state bastanti a fargli comprendere o credere che i grilli, giacchè non volavano, potessero non col fiato, ma collo scuoter l'ali cacciar sibili così dolci e sonori. Ma quando ei si credeva non poter esser quasi possibile che vi fussero altre maniere di formar voci, dopo l'aver, oltre ai modi narrati, osservato ancora tanti organi,

trombe, pifferi, strumenti da corde, di tante e tante sorte, e sino a quella linguetta di ferro che sospesa fra i denti, si serve con modo strano della cavità della bocca per corpo della risonanza e del fiato per veicolo del suono: quando dico, ei credeva d'aver veduto il tutto, trovossi più che mai rivolto nell'ignoranza e nello stupore nel capitargli in mano una cicala, e che nè per serrarle la bocca, nè per fermarle l'ali, poteva nè pur diminuire il suo altissimo stridore, nè le vedeva muovere squame nè altra parte, e che finalmente alzandole il casso del petto e vedendovi sotto alcune cartilagini dure ma sottili, e credendo che lo strepito derivasse dallo scuoter di quelle, si ridusse a romperle per farla chetare, e tutto fu invano, sinchè spingendo l'ago più a dentro, non le tolse, trafiggendola, colla voce la vita; sicchè nè anco potè accertarsi se il canto derivava da quelle: onde si ridusse a tanta diffidenza del suo sapere, che, domandato come si generavano i suoni, generosamente rispondeva di sapere alcuni modi, ma che teneva per fermo potervene essere cento altri incogniti e inopinabili ».

Qual sentore di emozioni ricevute al cospetto della molteplice vita labile e vana del suono! Come è degno di meditazione il fatto di due sommi geni, Leonardo e Galileo Galilei, che si indugiano a fermare percezioni e ricordi della esistenza interiore, donde balzano certe verità nasciture sorte dai sensi dentro la nostra trama fisica, mischiate al nostro sangue, alla nostra carne, ai nostri istinti. Così vengono da essi descritti con scorci arditi e potenti taluni rapporti di sensazioni auditive e di sensazioni visive, cercando di orchestrare inconsapevoli, in una contemporaneità squisitamente difficile, il massimo di percezioni e di pensieri. Tipico ad esempio il giudizio del Galilei fra la pittura e la scultura nella lettera (26 giugno 1612) a Lodovico Cardi da Cigoli.

* * *

Ma veniamo al nucleo del dibattito, cioè al confronto delle due infermità: « come il senso dà all'anima, e non l'anima al senso — osserva Leonardo — e dove manca il senso, ofiziale dell'anima, all'anima manca in questa vita la notizia dell'ufizio d'esso senso, come appare nel muto e nell'orbo nato ».

Fig. 16. — Cristo che restituisce la favella a un muto, toccandogli la lingua e l'orecchio. Da un Corale della Libreria Piccolomini (Duomo di Siena): disegno di Liberale da Verona.

Essere sordo e, per conseguenza, sordomuto, ed essere cieco, sono due disgrazie che, anche separate, tutti le comprendono tra le più gravi che possano colpire un uomo. Pure la valutazione di esse, in generale, pur considerandole disgiunte l'una dall'altra, è infida e difettosa, poichè si limita a pensare soltanto agli effetti di ciascuna molto superficialmente. Infatti, a giudicare dello stato di un cieco,

si fa presso a poco questo raziocinio: « Se io chiudessi gli occhi e dovessi rimanere per tutta la vita in questo buio, quale infelicità! ».

Ragionamento errato e tardo per inadeguato paragone, dimenticandosi un fatto importantissimo ed essenziale, cioè che noi abbiamo veduto e la memoria delle imagini visive, indelebili, fa molto ben diversa la condizione della nostra supposta cecità. Per rispetto poi alla coltura intellettuale, si vegga quanta parte ha nella lingua quello che si riferisce al mondo veduto e i traslati da essa desunti ad uso di idee astratte e spirituali.

Similmente per il sordomuto: si turano le orecchie e con la realtà del fatto attuale e la fantasia, imaginiamo di non più udire i suoni, le parole altrui, la musica, il canto, le campane e fin nessun rumore: tutto silenzio! Equivoca illusione, qui ancor maggiore di quella per la cecità.

Un dotto paragone d'un tempo assomigliava il cieco ad na casa senza finestre, ma dentro illuminata; il sordo congenito ad una casa con finestre, ma senza porta e affatto buia nell'interno. I due raffronti materiali, a bene interpretarli, servono a porgere un'idea del vero, significando per interno della casa la psiche, che nel cieco può illuminarsi sino ad un alto grado a mezzo degli accenti della parola udita, chè l'orecchio sarebbe la porta aperta; mentre la mancanza di questa fa sì che la mente del sordomuto rimane la casa buia dentro, pur con le finestre spalancate verso l'esterno. Il che possono bene intendere quanti sanno l'inestimabile valore del tesoro sociale, che è per lo sviluppo intellettuale una lingua fonico-acustica: la quale, se è di popoli civili, rappresenta il prodotto del lavoro intellettivo di secoli, stereotipato a dir così nei vocaboli, nelle frasi, nella costruzione sintattica, di che si approvvigiona la mente, avendone un vantaggio immenso per la dinamica

del pensiero [15]. E tutto questo è, pur troppo, negato al sordomuto; dove troveremo esempi edificanti di sordi dalla nascita i quali abbiano potuto compire quello che fecero un Nicola Saunderson (1682-1739), il quale divenuto cieco a un anno, per vaiuolo, professò matematiche all'Università di Cambridge; un Francesco Huber (1750-1831) il quale, cieco sin da giovinetto, condusse, coadiuvato dalla moglie e dal figlio, delle importanti ricerche sulla biologia delle api; o un Penjon (1782-1864), il quale sebbene privo della vista già all'età di pochi mesi, studiò con coraggio e tanto lottò che giunse ad ottenere una cattedra di matematica?

A tal punto dobbiamo porre una pregiudiziale: qui si parla della media, della grande massa dei ciechi e dei sordomuti. Lasciamo da parte le eccezioni mirabili: quanti ciechi possono raggiungere la lucida mentalità e l'attività di un Augusto Romagnoli?

A leggere il libro *Il mondo in cui vivo* di Elena Keller — che dalla nascita associa le due disgrazie, della assenza della vista e dell'udito, — tanta è la finezza dell'analisi psicologica che si dimentica lo stato della scrittrice e si sarebbe tentati di giudicar superfluo qualunque dei nostri sensi superiori. Meditando quel libro non potevo staccarmi,

---

[15] Molto istruttivo è l'esempio di alcuni musicisti ciechi: così Antonio Belletti, nato a Bologna nel 1882, rimasto cieco all'età di 9 anni, insegna organo al Liceo musicale di quella città. Nel 1906 a Roma, al Congresso di Tiflologia, parlò sulla *Capacità del cieco come insegnante di pianoforte;* nel 1910 a Bologna, *Sulla educazione del cieco considerata nelle sue basi fondamentali.*

Luigi Bottazzo, compositore di musica sacra e organista al Santo di Padova, orbo sin dell'infanzia, intervenne a congressi riguardanti l'istruzione dei ciechi e nel 1891 a Milano trattò *Sul metronomo ad uso dei ciechi.*

per una imposizione analogica, dalla storia di Adele Kamm, una giovinetta morta di tubercolosi. I primi sintomi si dichiararono verso i 17 anni; da allora in poi la malattia progredì senza tregua e non già nelle gentili forme che la letteratura ha celebrato nella « signora dalle camelie ». Guasta nei polmoni e nelle ossa, fu presto condannata alla immobilità, sentiva incessanti dolori alla nuca e non poteva più sopportare il peso del capo. Le riusciva difficile ingoiare il cibo; un laringologo scoprì che una vertebra malata faceva protuberanza all' interno. Divenne necessario il rigore ortopedico: per sorreggerle la testa fecero un apparecchio che calzava esattamente il collo e le spalle. Molte volte i medici previdero imminente la morte; ella resistette al male, prolungando la vita con pertinacia sorprendente, specie per l'enorme distacco che ella metteva fra la sua sciagurata vita fisica e la sua luminosa vita spirituale. Fino agli ultimi momenti fu attiva, intraprendente, sorridente, serena; scriveva lunghe lettere, riceveva amici ed amiche verso le quali era tenerissima, fondava società di malati, pubblicava un opuscolo intitolato *Joyeux dans la souffrance*, inviava messaggi agli incurabili e ai carcerati, dirigeva un'opera pia per la cura d'aria ai malati poveri. Di solito parlava di sè e della sua condizione con tono lietamente soddisfatto e con gioia di vivere. Vivere e morire, ella diceva, sono per me una medesima gioia. E giunse fino a scrivere le seguenti parole, che dispensano da ogni altra citazione: « la mia vita è stata la più felice fra tutte quelle ch' io conosco, e non vorrei mutare la mia sorte, chè sono stata troppo benedetta! ».

Da questo esempio singolare potremo noi persuaderci essere la malattia una condizione privilegiata?

Quando uno adulto diviene sordo, questa infermità potrà restare isolata allo stato di monopatia sensoriale e — ec-

cetto il senso perduto — il sordo sarà simile agli altri uomini.

Se invece è colpito da sordità un tenero infante, egli diverrà sordomuto, la sua evoluzione mentale sarà gravemente compromessa e più tardi differirà dagli altri uomini non solo per la perdita dell'udito, ma per molti altri caratteri.

L'orecchio infatti alimenta e stimola il nostro pensiero ancor più dell'occhio; e ben si apponeva il Montaigne quando in tal senso diceva « io acconsentirei piuttosto a perdere la vista che non l'udito ». Da essi noi deriviamo le conoscenze più estese: la memoria di questi due sensi è la più precisa, specie quella dell'udito, considerato — da Aristotele, da Tommaso d'Aquino, secondo il detto *intellectum dat, qui auditum,* sino ad Helmholtz — il senso « intellettuale » per eccellenza, occupando un posto eminente nella nostra vita psichica come senso probabile dei concetti matematici e nel meccanismo del linguaggio articolato.

Una particolare circostanza dà all'udito molta esattezza — osserva il Cabanis — ed è la proprietà di ricevere e di analizzare le impressioni del linguaggio parlato, poichè si impara lentamente a parlare per mezzo dell' orecchio; senza il suo sussidio noi non potremmo tentare questo tirocinio, non avremmo alcuna idea dei suoni articolati nè giungeremmo mai a riprodurne, collegandoli a idee o sentimenti di cui essi rappresentano dei simboli di convenzione. L'orecchio è dunque obbligato a soffermarsi su ogni impressione sonora e a tal segno, onde Gall poneva l'udito fra i *sensi passivi*, in quanto la sua azione è involontaria, effettuandosi anche nostro malgrado e a nostra insaputa.

Cicerone notava come « l'udito sia sempre attivo. Anche dormendo questo senso opera in noi: onde se l' orecchio viene colpito da suoni, noi subito siamo destati dal sonno ».

Un bambino sordomuto dalla nascita si avvicina all'età dell'istruzione con un patrimonio relativo di engrammi o imagini mnemoniche, minore certo dell'udente a pari età. E questo è naturale se si pensa come i processi di fissazione e di ritenzione siano negli udenti facilitati da tutta una serie di elementi completamente sviluppati e che difettano nel sordomuto.

Questi, se non sottoposto a istruzione, ha una vita cerebrale quasi nulla [14], salvo rare eccezioni in cui la famiglia anticipa l'educazione e richiama l' attenzione del bambino su persone e cose e ne ravviva l' intelligenza; tutta la sua mente resta intorpidita, quasi senza pensiero, poichè la vista non basta con gli altri sensi, senza l'udito, senza la forza di attenzione, a stabilire una sufficente attività cerebrale: nè l'occhio di per sè trae bastanti sorgenti di emotività perchè la vita affettiva sia alimentata. Torpida l'intelligenza è torpida la memoria, la quale conduce al linguaggio.

Basti accennare fugacemente alle condizioni dei sordomuti dinanzi alla legge. Nel tempo antico essi erano considerati alla pari con i pazzi e con gli idioti e quindi privi dei diritti civili. Il *jus* romano più antico negava loro la facoltà di far testamento; quello giustinianeo limitò questa incapacità ai soli sordomuti nati.

Secondo le esperienze di L. G. Whitehead [15] e di C. J. Hawkins [16] la ritentiva è più forte per le materie memorizzate con l'udito che con la vista. Il Ferrai ha fatto uno

---

[14] Si vegga: COLLINEAU, *Le sourd-muet, état mental* (Arch. de l'anthropol. crimin., 1892).

[15] *A study of visual and aural memory processes* (Psychol. Rev. 1896, III, 258).

[16] *Experiments on memory types* (Psycol. Rev., 1897, IV, 289).

studio comparativo sulla memoria di 24 sordomuti dai 10 ai 19 anni dell'Istituto Pendola di Siena e ne ha concluso per l'inferiore facoltà mnemonica del sordomuto non istruito in paragone dell'udente, a cagione appunto della mancanza dell'imagine verbale uditiva delle parole.

L'inferiorità fu trovata quasi nulla per la memoria dei colori; di lieve grado per la riproduzione delle lunghezze e delle distanze; evidente per il riconoscimento degli intervalli spaziali e la memoria del tempo; molto rilevante per la riproduzione delle figure geometriche e la ritentiva delle cifre e sempre maggiore per le parole, specialmente nella memoria di conversazione.

Facilmente si spiega questa inferiorità in una delle funzioni psichiche più importanti se si tien conto che i processi di fissazione delle modificazioni coscienti sono negli udenti facilitati da tutta una serie di elementi in essi pienamente sviluppati, mentre nei sordomuti difettano in gran parte. La via dell'udito, che è la più ampiamente ricettrice fra quelle che conducono le sensazioni esterne al cervello, è a loro preclusa: e da questa via ostacolata ne risente danno anche l'archivio delle cose percepite dall' occhio, memoria che di norma non è mai puramente visiva [17].

La mancanza dell'imagine verbale uditiva delle parole è ragione prima della maggiore inferiorità del ricordo del sordomuto in rapporto a quello dell'udente.

* * *

È molto discutibile infine quello che Leonardo afferma — a ribadire l'inferiorità della poesia e della musica ri-

---

[17] E. Cros, *Rapport entre la puissance de l'image visuelle et la puissance du souvenir* (Rev. d'hyg. et de méd. inf. 1904, III, 337).

L. Grassi, *Studi e ricerche sperimentali sulla memoria delle immagini acustiche e visive delle parole* (Riv. sperim. di freniat., 1904, 143).

spetto alla poesia — *essere cioè il cieco incomparabilmente più infelice del sordo;* le osservazioni di ogni giorno inducono a ritenere il contrario.

Riconosce il Tassoni che « la sentenza non è così agevole, come ella pare », così che egli distingue la cecità e la sordità acquisite da quelle congenite. « Se favelliam dei ciechi, e de' sordi per infirmità, o per accidente sinistro accaduto dopo esser di già l'huomo in età da poter perfettamente favellare, ed esercitar la ragione, io concederò che sia peggio l'esser cieco, che sordo... Ma se parliamo de' ciechi, e de' sordi nati, senza contradizione è peggio di gran lunga l'esser nato sordo, che cieco. Perciochè il cieco nato se è difettoso nella maggior parte delle azioni esteriori del corpo, può almeno perfettamente esercitare quelle dell'intelletto; ma il sordo nato ha un altro difetto maggiore, che resta muto. E benchè habbia libero il maneggio del corpo; quanto all'intelletto però si rimane tra i confini d'huomo e di bestia, non conoscendo ne Dio, ne legge, se non per un certo istinto di natura, che produce l' huomo da se inclinato alla religione, e alla giustizia... E però ben disse Aristotele anch'egli nel fine del 1° capo, *De sensu, et sens. Quod caeci a nativitate longe prudentiores sunt mutis, et surdis.* Anzi si trovano de' ciechi nati, che sono huomini scienziati, e dotti, ma de' nati sordi, non mi ricordo haver udito, ne letto, che mai alcuno ce ne sia stato ».

Sulla importanza della funzione acustica abbiamo una testimonianza terribile, nelle confidenze che un genio sovrano nell'arte musicale ci ha lasciato.

Beethoven scriveva all'amico Wegeler (24 giugno 1801): « Mille volte, pensando alla mia infelicità, ho maledetta la vita. Plutarco mi ha consolato e m'ha inspirata la rassegnazione. Sono fermamente risoluto di contrapporre alle avversità della sorte un' anima forte; ma vi sono, decisa-

mente dei momenti nei quali io sono la creatura più disgraziata del mondo ».

E nel suo testamento (6 ottobre 1802) il suo tragico destino ha urla disperate e piene d'angoscia : «... Pensate che, nato con un carattere ardente, impressionabile e suscettibile a tutti i piaceri che offre la società, io fui costretto a separarmene sì presto, ad allontanarmi dagli uomini e e passare la mia vita nella solitudine... Per me infelice non v'ha più distrazione di sorta nella società degli uomini, non m'è dato di prender parte alle loro elevate conversazioni, alle loro gioie ; solo, sempre solo !... Quale tristezza e quale scoramento quando, ad esempio, io non potevo percepire il suono di una zampogna campestre o il canto di un mandriano, che altri udivano distintamente da lungi ! Tali prove mi gettavano in così profonda disperazione, che per poco non attentavo ai miei giorni... Io sono preparato ; corro incontro alla morte senza dispiacere... a qualunque ora essa venga, io l'accoglierò con gioia, perchè verrà a liberarmi da una sofferenza che non ha fine. Sì, vieni quando vuoi, o morte ! io t'attendo senza timore ».

Il sordo non ha possibilità di adattamenti e di compensi, quali invece si stabiliscono con relativa facilità nel cieco [18]. Mille esempi si potrebbero portare. L'Angelucci, di-

[18] A titolo di curiosità letteraria, ricordo che nell'opera di Shakespeare v'è qualche accenno a modo di considerare i rapporti tra i vari sensi. Nel *Re Lear* il buffone dice al suo re, a proposito della divisione del suo dominio : « ... Tu hai tagliuzzato via il tuo buon senso dai due lati e non hai lasciato nulla nel mezzo... Sai dire perchè il nostro naso sta in mezzo alla nostra faccia ?

Lear. — No. — *Buffone.* — Ecco ; per tenere i nostri occhi da ciascun lato del naso, affinchè in quello che l'uomo non può sentire con l' odorato possa ficcarci l'occhio dentro... » (atto I, sc. 5).

E più tardi, quando è rotto l'equilibrio delle facoltà mentali dell'infelice re, si legge : « Un uomo può vedere anche senza occhi come va questo mondo. Guarda con le tue orecchie... » (atto IV, sc. 6).

rettore della clinica oculistica di Napoli, ha dato una analisi efficacissima dello stato d'animo dell'individuo che ha perduto la vista: « Ignoro la prima impressione del soldato cieco al momento della ferita, quando una nube di ferro e di sangue velò i suoi occhi. Al certo non ha disperato della visione: sull'onde burrascose della vita affiora sempre la speranza. Che, se dopo qualche settimana di degenza negli ospedali della fronte, ha veduto la sua esistenza di cieco, isolata nell'ambiente e perduta nel mondo in un triste combattimento senza grandezza, senza conforto, la fiducia nel ricupero di visioni modeste, non lo abbandona che a stento, forse non lo abbandona mai, su questo punto la fantasia del cieco spazia al di là del possibile... ».

Narra quindi di un ferito sul S. Gabriele: « Nei primi giorni di degenza il suo stato psichico era assai depresso; non abbandonava mai il letto, nei frequenti momenti d'ira gittava ogni cosa a terra; dopo settimane guadagnò una calma relativa. Una mattina si mostrò di umore allegro; asseriva di aver visto a sera la luce elettrica del reparto, ed al mattino la luce del giorno e pur anche le ombre dei compagni; divenne mattiniero; pensava da sè ai bisogni della vita. Volle una piccola operazione nella palpebra superiore destra, per porre in quel lato l'occhio artificiale; diceva ai suoi compagni in tono allegro: « con l'occhio sinistro ci vedrò; a destra applicherò l'occhio di cristallo ». Portava un paio d'occhiali scuri, camminava a testa alta, volgeva lo sguardo a destra e a sinistra, come per rendersi ragione dell'ambiente. Questa rigenerazione del suo essere e la sua speranza partivano da un'illusione: la luce ch'egli vide, non era nel mondo esteriore, ma semplicemente la sensazione di scintillio provocata dalle ultime sofferenze atrofiche del suo apparato visivo » [19].

---

[19] A. Angelucci, *Ciechi e simulanti* (*Giornale di Medicina Mi-*

Ricordate il mito d'Issione? Questo innamorato dell'intangibile alzò il desiderio sino a Giunone; e della sua audacia fu prima schernito con una nuvola che aveva le forme e le sembianze della dea e ch'egli tenne sotto il suo bacio di poeta, poi punito con l'essere aggirato in eterno, sulla buia riva d'Acheronte, avendo mani e piedi legati a una ruota di fuoco. L'illusione lo levò al cielo e lo sprofondò nell'abisso. Per un attimo s'inebriò della più alta vittoria; per l'eternità volge il cerchio della sua disfatta, come il deluso volge nel suo rodente pensiero le ragioni e i modi della sua catastrofe.

E venendo a indagare più da vicino il meccanismo di quella trasformazione graduale del mutilato, l' illustre oftalmologo napoletano scrive:

« Un sentimento di curiosità lo agita e culmina in tutti i suoi atti. Ma in questa curiosità non si deve scorgere il capriccio del caso, ma l'attuazione della legge fisiologica della potenza dei singoli sensi, nella sostituzione di un senso mancante. Per questa legge il cieco di guerra esce dalle nebbie deprimenti della vista perduta, perchè i sensi superstiti martellano continuamente alla sua attenzione il ritmo della loro presenza. È questa tensione che spinge i ciechi di guerra a reclamare gli occhi di vetro nelle orbite vuote non per vanità, ma in grazia di un vago intuito che li informa sulle presente torpidità dell'energia del loro volto, così fortemente legata al movimento dell'occhio perduto e alle palpebre perdute.

Appena il cieco comincia a porre attenzione alle sfuma-

---

litare, 1918, fasc. 10). Si veggano anche dello stesso A.: *La protezione degli occhi dei soldati e la rieducazione dei ciechi di guerra*, « Archivio di ottalmologia », 1916, n. 4; e *Qualche appunto sullo stato psichico dei feriti in guerra agli occhi* (*Gior. di med. mil.* 1917, fasc. 12).

ture delle sensazioni, che prima a lui sfuggivano, vi si approfondisce e le calcola; il tatto, l'udito, il senso muscolare, così necessario ai movimenti del corpo ed al cammino, i sensi tutti, non sono divenuti più sensibili, invece è nel suo cervello che si evolve l' intelligenza atta a vagliare le minime sensazioni periferiche. Egli colla perdita della visione è tornato in certo modo all'infanzia dei suoi sensi, perchè li aveva trascurati in quei dettagli nei quali sopperiva la visione; perciò forse è curioso e irrequieto come un fanciullo, ora che le sue sensazioni sono in via di evolversi e reclamano una veglia assidua che ha bisogno di azione ».

Dobbiamo appagarci di queste citazioni, poichè l'argomento è di tal natura che richiederebbe volumi, ad una disamina particolareggiata. Cediamo soltanto ancora una volta il discorso a chi l' ha di diritto più autorevole, in quanto la sua diretta parola rappresenta nel cammino della conoscenza una agevole scorciatoia e come un aereo punto di orientazione: « L'une des manifestations les plus typiques de cette suppléance des sens — scrive Pierre Villey nel suo interessante studio [20] — nous est fournie par ce qu'on appelle communement le *sens des obstacles* ou encore très improprement le *toucher à distance*... Nous sommes en droit de penser que l'audition fait en bonne partie les frais de ce prétendu toucher à distance. Les aveugles perçoivent par l'oreille ce qu' ils pensent percevoir par la peau ». E trattando della facoltà di orientamento dice: « Une autre categorie de points de repère non moins abondants est fournie par les impressions tactiles, olfactives et auditives que l'aveugle recueille du milieu ambiant. Il s'agit cette

---

[20] *Le monde des aveugles. Essai de psychologie,* Paris, Flammarion, 1914, pag. 84 e seg.

fois de sensations auditives qui sont perçues comme sensations auditives. Surtout dans un endroit clos, le bruit de ses pas et le son de sa voix donnent à l'aveugle des indications vagues sans doute, mais utilisables néammoins, sur la distance où il se trouve des murs... »

Accenno soltanto a brevi frasi, per invitare a leggere tutto il volume del Villey, che merita un attento e vigile esame.

* * *

Più che irriverente sarebbe stolto muovere rimprovero a Leonardo degli erronei concetti che siamo andati enumerando; essi dovevano avere una radice nelle peculiari condizioni del tempo in cui visse e nell'atmosfera mentale in cui egli agiva e meditava.

Per intendere il suo pensiero e la spavalda glorificazione dell'occhio come strumento fondamentale della scienza e dell'arte, occorre riflettere che egli parla da grande pittore e da uomo del '500, il quale potè veramente credere — debellati i filosofemi della scolastica — che la pittura avrebbe rappresentato l'arte e la scienza dell'avvenire. Con eguale convinzione Schopenhauer sosterrà che la musica sta all'apice dell'arte e della filosofia.

« Dopo aver meditato a lungo sulla natura della musica — scriveva l'autore dei *Parerga* — vi raccomando il godimento di quest'arte come il più degno e il più squisito. Nessun altro può agire più direttamente, più profondamente, perchè nessun altro così direttamente e così profondamente penetra la vera essenza del mondo... »

L'occhio della mente era stanco delle contemplazioni mistiche e delle pure astrazioni del medio evo; l' uomo si era ridotto — come il filosofo deriso dal Vinci — a strapparsi gli occhi mortali per concentrarsi tutto nella medi-

tazione. Chiusa l'era della grande civiltà greco-romana, il nuovo dogma cristiano — come il più esagerato stoicismo — aveva sottoposto l'uomo a tutti i supplizi e a tutte le privazioni, alla più ferrea disciplina e alla durezza più crudele: il dogma della rinunzia ha inchiodato l'uomo sulla croce, l'ha esposto in balìa degli uragani, l'ha condotto nelle oscurità delle catacombe, a piedi nudi, facendogli tutto sfidare.

Con tale *animus* S. Agostino vilipendeva gli occhi mortali: « Resta il piacere di questi occhi della mia carne, intorno al quale voglio fare confessioni al tuo tempio... Gli occhi sono presi alle belle e svariate forme, a' colori rilucenti e gai. Deh! non ne sia presa l'anima mia: sia presa piuttosto di Dio, che ha fatto queste cose, buone sì e molto; ma il bene mio è desso, non queste. Ed esse mi solleticano, finchè son desto, ogni giorno, nè restano mai, come restano i canti, che talvolta mi lasciano in perfetto silenzio. Poichè la regina de' colori, la luce, che compenetra tutto ciò che vediamo, dovunque io mi sia il giorno, col molteplice filtramento de' suoi raggi, mi lusinga anche quando attendo ad altro e non ci bado... E quella corporea di cui parlavo, con lusinghiera e pericolosa dolcezza ottenebra la vista ai ciechi amatori del mondo » [21].

Nel duecento era tuttavia presente — la narra Marco Polo nel *Milione* — la storia del povero calzolaio di Baudac. Era costui un buon uomo, che aveva meno un occhio; e l'avea perduto per questa ragione che un codice di Padova narra con grazia di particolari: « Una zovene dona vene per comprar do calzari; el volse veder el pe' alla dona. La dona mostroli el pe' e la gamba: el dimonio tentò questo calzolar si che l'avè dileto de veder ». A togliersi

[21] *Le confessioni di Santo Aurelio Agostino,* Firenze, Barbera 1914, lib. X, cap. 34.

lo scandalo, il calzolaio si dà per entro l'occhio con la lesina e guadagna ancora tanto, presso Dio, con la sua vita divota e cecatella, da impetrarne il transito di un monte, che si mosse a scherno dei Saracini e a testimonianza della verità evangelica.

Ma, nel fervore spirituale di quanti vissero nel rinascimento, non si vuole più la macerazione del cilicio; gli ideali della vita sono cangiati. L'uomo guarda la natura d'intorno con occhio voglioso e la trova, nell'affluenza delle sensazioni, piena di sorrisi, incantevole, inebbriante. Il fruire della coltura umanistica s'intreccia con un pieno e concreto interesse diretto ad accrescere d'intensità il senso della vita e a precisarlo.

A Leonardo, per il quale « *l'occhio... così chiaramente fa sperienzia del suo ofizio* » e che aveva scoperto tutte le leggi ottiche della visione, pieno di queste, la prestanza dell'udito doveva sembrar poca cosa. Per lui il suono è un artificio di natura o una convulsione della medesima: la luce, le sue combinazioni, la sua azione vivificatrice, sarebbero la norma da cui dipende tutta la natura, che senza la luce sarebbe estinta, mentre senza il suono vivrebbe pur sempre, allo stesso modo.

Il dispregio di Leonardo per il senso dell'udito è giustificato dal fatto che la parola scritta e parlata era stata per secoli l'anima e il veicolo della coltura, l'udito era — diceva, seguendo il concetto aristotelico, il Vives — il *senso della disciplina*, il *senso della giustizia* (Stilicone), per cui la tradizione s'impone e si apprendono le regole della vita e della dialettica.

Col senso panico del rinascimento, l'uomo riapre sul grande quadro della natura gli avidi occhi che erano stati chiusi tanto a lungo; ne è abbagliato e se ne inebbria. È una gioia tutta vergine e fresca, veramente dionisiaca, che risorge e si rimuta ad ogni alba.

IV.

LA FONETICA BIOLOGICA DI LEONARDO DA VINCI

Da un articolo, dello stesso titolo, in *Giornale di Med. militare*, numero leonardiano, 1919, fasc. XI, p. 1217-1240; e da altro nel volume edito da M. CERMENATI, sotto gli auspici dell' Istituto di Studi Vinciani, *Per il IV Centenario della morte di Leonardo da Vinci*, II Maggio MCMXIX, Bergamo, Ist. d' arti grafiche, pag. 159-176.

LA FONETICA BIOLOGICA DI LEONARDO DA VINCI

La scienza del linguaggio, sotto qualunque punto di vista si consideri, ha radici comuni con tutte le stirpi del sapere. La solidarietà delle conoscenze umane vi si afferma nel modo più squisito, e non v'è studioso che non vi trovi alcuna parte, che lo attragga e lo interessi. Alla anatomia spetta lo studio della struttura dell'organo vocale e degli apparati nervosi che lo animano; alla fisiologia l' analisi del suo funzionamento; alla psicologia il gioco delle imagini uditive, visive e motrici; alla pedagogia lo svolgersi e l'educazione del linguaggio; alla ortoepia, alla ortofonia, la corretta pronunzia e la regolare accentuazione; alla fisica l'esame dei suoni e le loro leggi acustiche; alla sociologia i caratteri collettivi e le condizioni che presiedono al loro sviluppo; alla geografia e alla storia le relazioni intime e numerose, che legano i fatti glottologici alla configurazione del suolo e agli avvenimenti etnici e politici.

Il fenomeno della voce umana non poteva perciò non richiamare l'attenzione di quell'insuperato indagatore che fu Leonardo da Vinci. In armonia con tale interpretazione larga e liberale della fonetica, condotto dall'universalità del suo genio, egli nel *Libro delle cose naturali* aveva studiato il suono come fatto fisico, nelle sue cause e nei suoi principî; nel *Libro degli strumenti armònici* lo aveva investigato come fatto artificiale e musicale; nel *De vocie*, s'accingeva a trattarlo come fenomeno anatomico, fisiologico e psicologico, relativamente alla parola articolata.

Così poneva le basi moderne della fonetica biologica, di quella scienza che studia la voce col sussidio dei metodi sperimentali, intendendo *voce* nel senso più ampio, complesse nelle sue cause e nei suoi effetti, l'insieme dei suoni che, generati da prima nella laringe, sono trasformati dalla volontà a mezzo della bocca e delle labbra e più o meno volontariamente dalle cavità di risonanza nasali in parole e in note musicali; il prodotto funzionale adunque di tutti gli organi che entrano in attività o che possono en-

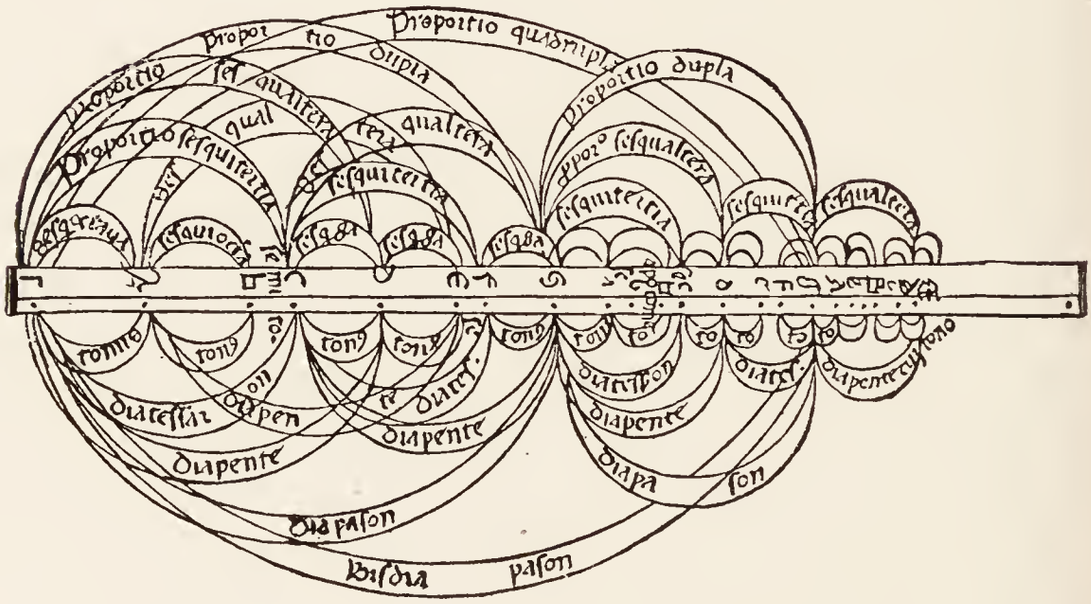


Fig. 17. — Dalla *Theorica musicae* di Franchino Gafori — *Gafurius* —, il musicista contemporaneo di Leonardo. Schema dei suoni di base: diapason equivale all'ottava; diapente è la quinta; diatessaron la quarta.

trarvi o influenzare la parola percepita mediante l'udito, tanto nel comune linguaggio che nel canto.

*
* *

Leonardo possedeva la preparazione necessaria più appropriata a sviscerare il grandioso e fascinante problema. Anzitutto le conoscenze di fisica. L'aria, secondo il Vinci, è una specie di fluido pesante, dilatabile, compressibile e resistente che ravvolge la sfera della terra e dell'acqua;

essa « in se è condensabile e rarefattibile inverso lo infinito, e quanto più si prieme, più pesa in frà l'altra aria ». Nei suoi scritti troviamo i germi della pneumatica, in quanto riguarda l'equilibrio o i movimenti dei fluidi aerei sotto tutte le circostanze di pressione, di densità e di elasticità. Il peso dell'aria e la sua pressione su tutti i corpi alla superfice della terra erano ignoti agli antichi e furono per la prima volta riconosciuti dal Galilei, onde Leonardo ha potuto scrivere: « essendo unito nessuno elemento peserà dentro al suo elemento, adunque le parti dell'aria non pesano alle inferiori parti ». Questo elemento presenta notevoli analogie con l'acqua: « movesi l'aria come fiume e tira con seco li nuvoli, sì come l'acqua corrente tira tutte le cose che sopra di lei si sostengono ». Tuttavia mostra anche delle notevoli differenze: « l'aria si po' premeri e l'acqua no ».

L'aria, questo mare invisibile diffuso sul globo, le cui onde coprono le montagne e le valli, s'insinua, fluido vivificante, nei nostri polmoni, apre la tenera esistenza del bambino, accoglie l'ultimo sospiro del moribondo. Nell'uomo crea un *quid* mirifico, essa forma la parola e con la parola il canto; ha una flessibilità, una potenza, un incanto che non ha paragone in natura.

L'uomo non contento degli effetti nati dal moto spontaneo dell'aria, la imprigionò nell'oricalco, volle sferzarla con le corde della lira per indurla a produrre nuove armonie. Infuse il proprio soffio nelle conche marine, urtò fra loro i rozzi metalli, inventò sempre nuovi strumenti che fanno compiuta l'espressione degli affetti umani. E l'aria si fece dolce nella tibia di un notturno amante, uscì con rauco suono dalla tromba di guerra, sembrò voce umana nell'oboe, aleggiò intorno alle corde della cetra e dell'arpa.

Leonardo aveva un concetto sufficentemente esatto sul-

l'azione dell'aria nella respirazione, che, anticipando van Helmont e Lavoisier, paragona alla combustione: « La fiamma dispone prima la materia che la de' nutrire — cioè porta allo stato di gas la materia combustibile della candela — e poi si nutrica di quella... dove l'aria non è proporzionata a ricevere la fiamma, nessuna fiamma vi può vivere, nè nessuno animale terrestre o aereo.... Dove non vive la fiamma, non vive animal che aliti ». E nel paragone istituito fra il mondo ed il corpo dell'uomo — vero microscomo — deve concedere il suo tributo agli errori vigenti, per la mancata conoscenza integrale del circolo sanguigno: « se l'omo à in sè il lago del sangue, dove crescie e discrescie il polmone nello alitare, il corpo della terra à il suo oceano mare, il quale ancora lui crescie e discrescie ogni sei ore per lo alitare del mondo... ».

Ad ogni modo appare forse ingiusta ed inopportuna l'osservazione che l'Amoretti nel *Ragionamento intorno ai disegni di Leonardo da Vinci* compresi nella raccolta del Gerli fa a proposito di un apparecchio da palombaro — di cui, come è noto, Leonardo ingegnosamente si occupò — che volle modificare « per mezzo di una maschera ampia che contenesse una quantità di aria. Egli non sapeva forse allora che l'aria respirata presto si vizia e perde la respirabilità... ».

Nell'alta divinazione leonardesca « il moto che è causa di ogni vita », s'estrinseca come l'unità che assomma e sintetizza le relazioni fra tutti i fenomeni dell'universo. Il Vinci ravvisa nel moto ondulatorio — accostandosi al moderno concetto del monismo delle forze fisiche — una legge generale di natura: la luce, il suono, il calore, persino il pensiero si propagano per onde, e il principio sperimentale che vi pone a fondamento è lo stesso che darà l'Helmholtz.

Tutto ciò è in contrasto aperto con la scienza aristotelica. Lo stagirita, con molto corredo di industri logomachie, che amiamo tralasciare, difendeva la tesi che il suono non può identificarsi col moto; ma il grande enciclopedico del rinascimento si libera dagli ultimi ceppi della scolastica. Nel decifrare le forme della natura e della vita umana, porta animazione che si rileva nella lingua scultoria, tutta implicata e annodata nel gioco serrato dei suoi membri.

« Voce non fia mai sanza moto » assevera Leonardo, e suono è un particolare movimento della materia che si effettua con certa rapidità in determinato tempo e produce una sensazione mediante il nostro organo acustico: « è movimento d'aria confricata in corpo denso o 'l corpo denso confricato nell'aria, che è il medesimo, la qual confricazion di denso con raro condensa il raro e fassi resistente ».

Occorre distinguere il suono dal rumore; quest'ultimo ha dei gradi, dal « mormorio fatto dal raro, che si muove nel raro con mediocre movimento, come la fiamma generatrice di sono in frall'aria », al « grandissimo strepito, fatto di raro con raro, quando il veloce raro penetra lo immobile raro, come la fiamma del fuoco uscita dalla bombarda . . . ». Questa distinzione è per Leonardo fondamentale: « scrivi — egli insiste — che cosa è sono e che cosa è strepito, tumulto, rumore, ecc. ».

Anche passando per via, dagli stimoli più semplici, egli nota la molteplicità dei modi per cui può generarsi il suono. Nel *Codice Leicester* (78 a.) è detto: « Fassi un' armonia colle diverse cadute d'acqua come vedesti alla fonte di Rimini, addì 8 d'agosto 1502 ». La povertà dei mezzi pone in risalto la liricità dell' intenzione dell' autore, in cui la virtù meditativa mai non resta; forse gli è tornato alla mente l'organo idraulico di Vitruvio, che nel dare canoni per costruire teatri e aule, aveva tanto pensato alla voce umana.

* * *

Con un riavvicinamento fecondo, che nel '700 doveva riprendere il fisico di Leida, Musschenbroek, e con convincente energia concependo il suono quale un'ondulazione e vibrazione dell'aria, scrive: « sì come la pietra gittata nell'acqua si fa centro e causa di vari circuli e 'l sono fatto nell'aria circularmente si sparge ». Così il principio fisico della propagazione ondosa acquista, dai confronti analogici, per lo spirito di Leonardo certezza matematica. Emanato da un punto vibrante, il suono s'avanza in tutte

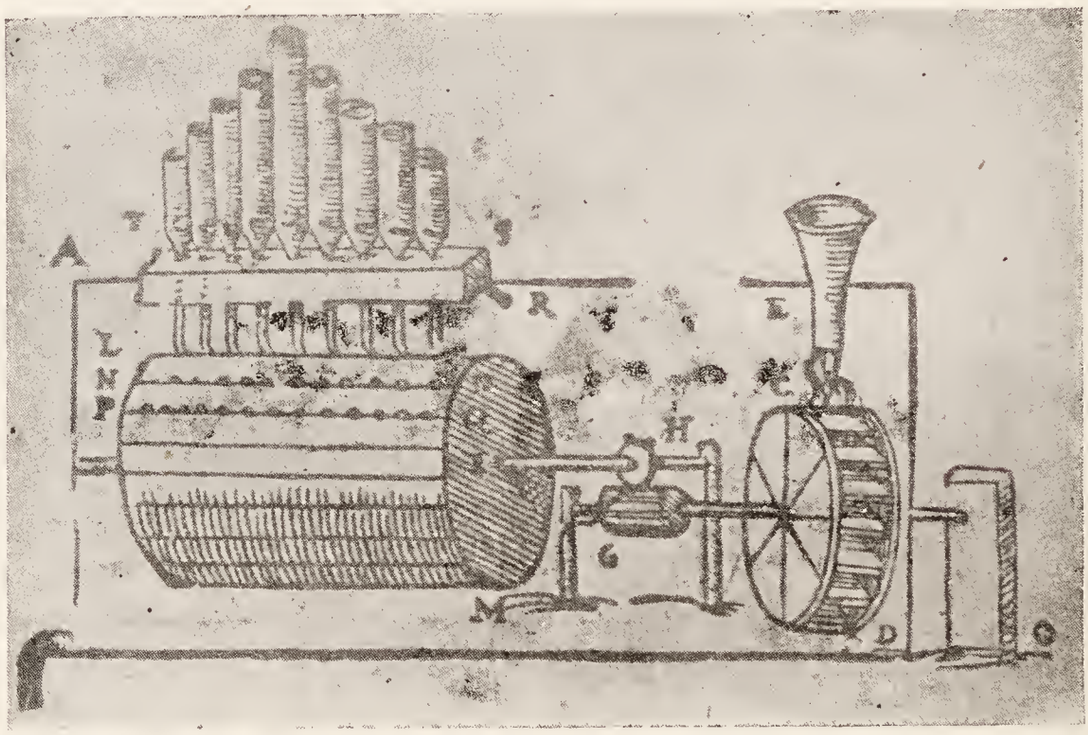


Fig. 18. — Organo idraulico di Vitruvio (da G. B. della Porta, *I tre libri de' spiritali: Cioè d'innalzar acque per forza dell'aria*, Napoli, 1606).

le direzioni secondo una sfera sempre più grande, e le onde sonore non si ostacolano o confondono a vicenda, ma ciascuna mantiene il proprio valore: « benchè le voci, che penetrano quest'aria, si partino con circulari movimenti dalle loro cagioni, niente di meno i circuli mossi

da diversi principî si riscontrano insieme, senza alcuno impedimento, e penetrano, e passano l'uno nell'altro, mantenendosi sempre per centro le lor cagioni ». Così come le parole di un dicitore mirabile, le quali, sebbene definite in contorni nettissimi, sono tra loro collegate in un elemento musicale continuo, avendo nel tempo medesimo una vita propria e una vita comune:

E come in voce voce si discerne,
Quando una è ferma e l'altra va e riede.

Leonardo osserva che le onde sonore — a differenza delle luminose — si diffondono in tutti i sensi: « l'orecchio riceve le spezie delle voci per linie rette e curve e rotte, e nessuna tortura può rompere il suo offizio ».

« L'orecchio forte s'inganna, nelli siti e distanze delli suoi obbietti, perchè non vengono le spezie a lui per rette linie, come quelle dell'occhio, ma per linie tortuose e refresse ».

Per il suono avviene — e lo dimostra geometricamente — quel che accade per la luce diffusa da una superfice, veduta in tanti luoghi quanti sono gli occhi che la scorgono: « la voce è tutta per tutto, e tutta nella parte della pariete, dove percuote. E quella parte, ch'è formata in modo, che sia atta a rimandare la percussione, rende la voce in tante varie particule di sè, quanto sono vari i siti delli uditori... ».

Anche per il suono l'angolo della riflessione è uguale a quello dell' incidenza, « ogni cosa percossa nel resistente obbietto risalta da esso obbietto con eguale angolo a quello della percussione ». E volendo dare espressione concreta al teorema, ricorre a una analogia derivata dal balzo della palla: « questa proporzione chiaramente appare impero che se tu batterai una palla in un muro, salterà indietro per un angolo simile a quello della percussione . . . Questa

medesima è provata nella decima propositione del terzo libro della natura del colpo dove si tratta della palla percossa nel muro ».

Il nostro orecchio percepisce il suono d'onde provenga, eccetto che nella *voce d'eco* — che è « continua e discontinua, sola e accompagnata di brieve e lunga continuazione, di finito ed infinito sono, subita e distante » — quando è necessario che l'orecchio si trovi in linea retta col punto della ripercussione. Quella voce è riflessa all'organo acustico « come all'occhio le ripercussioni fatte negli specchi dalle spezie degli obbietti... ; e si come la similitudine è cadente dalla cosa allo specchio e dallo specchio all'occhio infra eguali angoli, così infra eguali angoli caderà e risalterà la voce nella concavità della prima percussione all'orecchio ».

Il Vinci ha in mente dei luoghi ove avviene il fenomeno; e vale richiamare quanto Carlo Burney ha scritto nel suo *Viaggio Musicale in Italia* (1770) a tal proposito: « Non mi parve estraneo ai miei progetti visitare il palazzo Simonetta, posto a uno o due miglia da Milano, per udirvi la famosa eco della quale i viaggiatori hanno tanto parlato. Non è qui il caso d' internarmi nella scienza dell'acustica... ma in verità l'eco di cui parlo è stupefacente. Il palazzo Simonetta non è attiguo ad alcun altro fabbricato. Tutto il paese all' intorno è estremamente basso, non vi si vedono altre montagne che quelle della Svizzera e sono lontane più di trenta miglia... Io feci esperimenti di ogni specie, in ogni situazione, con voce lenta e sonora, con una tromba suonata da un domestico, con una pistola e con un moschetto. Il suono era favorevole alla dottrina degli echi, in modo che più la percussione dell'aria era viva e violenta, più le ripetizioni erano sonore. Questi ritorni di suono, dall' istante in cui il moschetto spara, sono più di cinquanta; il suo vigore poi sembra diminuire regolarmente.

Su questo si dovrebbe inventare una regola musicale per una bella voce, col metodo del Padre Kirkcher e che avesse l'effetto di due, tre e anche quattro voci... Un solo *ah!* pronunziato si muta in un lungo fremito e una nota o un suono forzato in una tromba diventa il più curioso dei rumori che si possa imaginare ».

* * *

Movendo da queste leggi, Leonardo dava ragione di effetti stimati meravigliosi ed oscuri: « la voce spesse volte

Fig. 19. — Muscoli intrinseci ed estrinseci della laringe, secondo Vesalio.

si sente nel simulacro, e non nel sito della voce reale: e questo accadde in Ghiera d' Adda . . . » e si poneva di continuo delle difficoltà per risolverle: « se un uomo salta in punta di piedi il peso non fa romore ».

Per la trasmissione del suono occorre un mezzo materiale liquido, solido o aeriforme; il necessario e usuale veicolo ne è l'aria. A differenza della luce, il cui progresso è interrotto da un corpo opaco, il suono si propaga anche a traverso un mezzo molto più denso dell'aria: « le linee del colpo passano ogni muro »; « il colpo causato ne' corpi resonanti, subito si risente in tutto esso corpo, ciascun angolo che piglia ». E illustra questo concetto studiando « che cosa è sono fatto dal colpo » e quanto avviene nella percussione del martello sull'incudine, nel suono della campana e allo scoppio della bombarda [1].

Studia e analizza tutti gli elementi della fisica acustica, con mirabile sottigliezza. Così, ad esempio, « perchè la cosa non sospesa non sona, essendo sospesa ogni piccolo contatto le toglie il sono: la campana battuta fa subito tremito, il subito batte la circumscrivente aria, la quale subito resona; essendo impedito con ogni piccolo contatto non triema e non batte e non risona l'aria ».

Leonardo aveva anche osservato il fatto dell'unisono — analizzato dall' insigne Guidobaldo Del Monte Santa Maria e poi da Chladni e da Savart — per vibrazioni *correlative* o *consentanee* di due corpi risonanti vicini, che abbiano il medesimo tono: « il colpo dato nella campana risponderà, e moverà alquanto un'altra campana simile a sè; e la corda sonata da un liuto risponderà e suonerà una altra simile

---

[1] In un lavoro intitolato: *Fenomeni da scoppio a carico dell'orecchio* (*Giornale di medicina militare,* 1919, fasc. 5), abbiamo riferito le principali osservazioni vinciane sui fenomeni da scoppio.

corda di simile voce in un altro liuto; e questo vederai col porre una paglia sopra alla corda, simile alla sonata ».

Dimostra che il suono non si propaga in modo istantaneo — « la voce non va senza tempo » — ed è possibile « conoscere con l'orecchio la distanza d'un tuono ve-

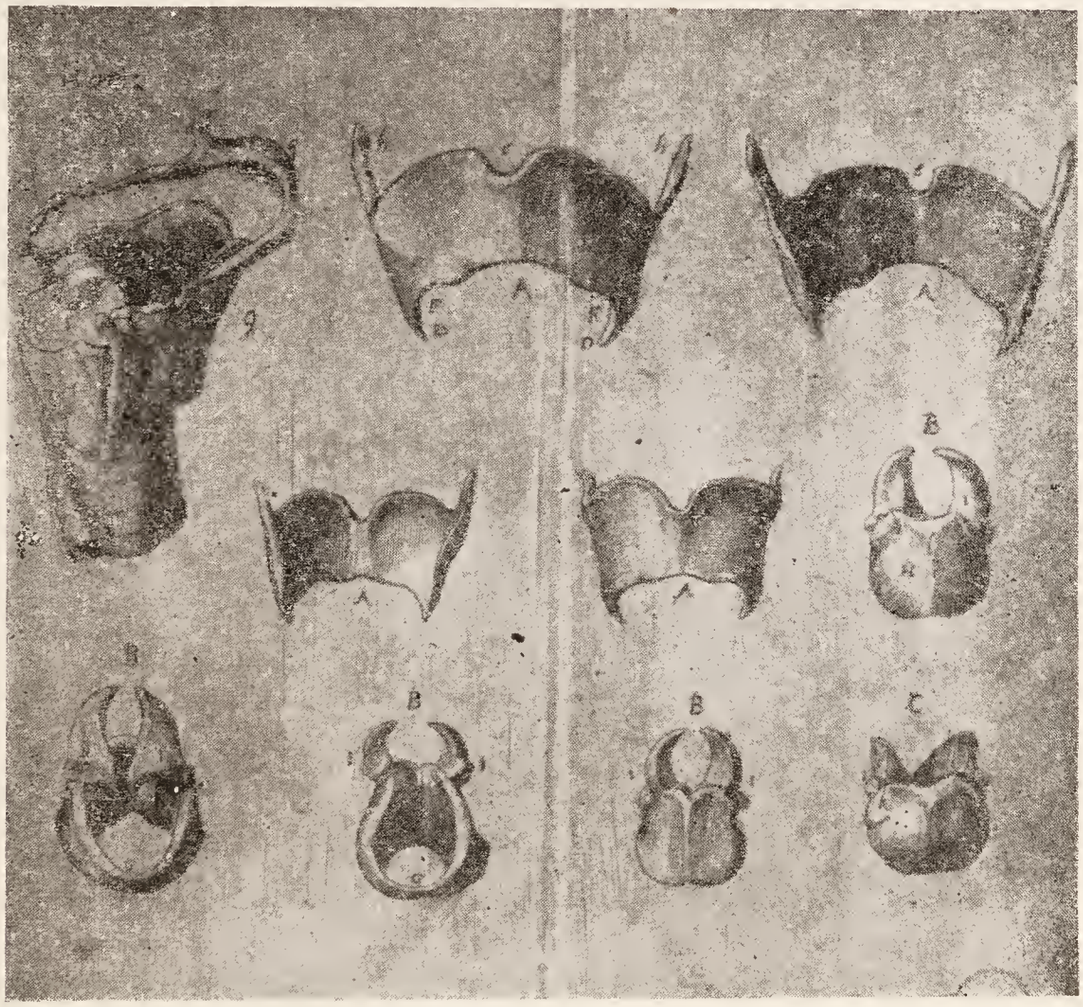


Fig. 20. — Le cartilagini della laringe nell'uomo e l'osso ioide, secondo Fabrizi d'Acquapendente, *De larynge vocis instrumento.*

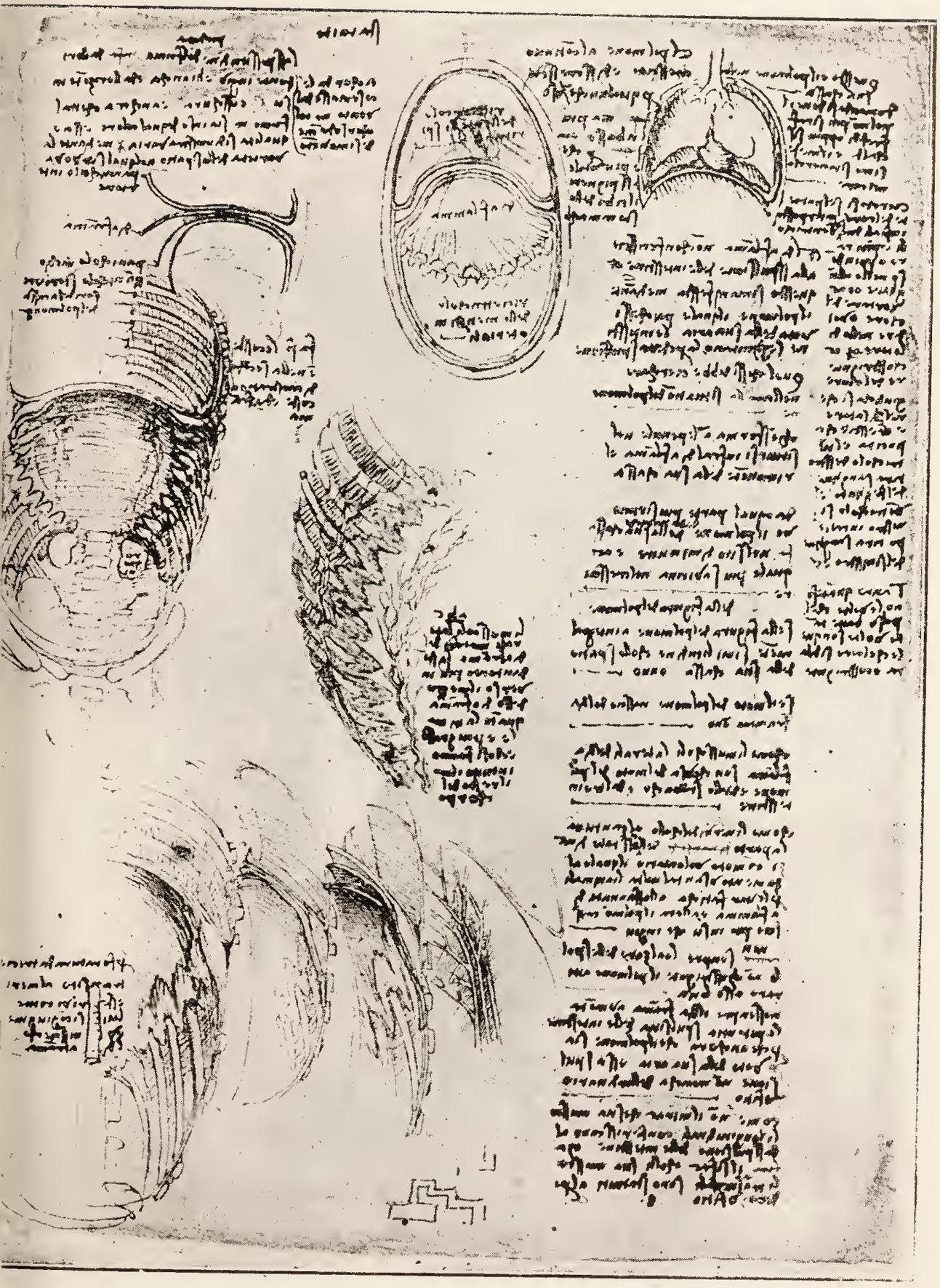
dendo in prima il suo lampeggiare, per la similitudine della voce d'eco ». Egli ha pure ben osservati curiosi effetti della resistenza dell'aria: « la condensazione dell'aria percossa da qualunque mobile... sarà di maggiore o minore densità, secondo la maggiore o minore velocità, che ha in sè il mobile che la preme, come ci mostra il volar degli

uccelli, li quali, col suono delle loro alie battendo l'aria, fanno il suono più grave o più acuto, secondo il più tardo o veloce moto delle lodo alie ». E al quesito « se l'uccello che subita batte l'aria debba quella o no resonare » risponde « dico di no perchè l'aria che penetra per la cosa ch'ella batte non riceve botta onde non po' fare sono ». Tutte le nozioni di Leonardo si concatenano e si integrano; in questi passi egli richiama le osservazioni fatte, a risolvere il problema dell'aviazione sul principio meccanico del volo degli uccelli, nelle sue differenti fasi.

Anche il ronzio dei ditteri nel volo lo interessa: « che le mosche abbin la voce nell'alie, tu lo vedrai collo tosargliele un poco, o sì veramente collo imbrattargliele un poco col mele in modo che nolle sia integralmente impeditoli il volare, e vederai il sonito fatto dal moto dell'alie essere fatto rauco, e tanto più muterà la voce d'acuta in grave, quanto esse sieno più impedite le sue alie ».

L' intensità del suono segue la legge dei quadrati, diminuendo col crescere della distanza, ma non nella medesima proporzione che questa aumenta. E si poneva i problemi seguenti: « Domando se il rumore piccolo da presso, po' parere grande quanto uno grande da lontano », oppure « Se una voce di duplicata grandezza a un'altra si sentirà più lontano altrettanto: dico di no, impero che', se così fosse, due omini che gridassino si sentirebbero altrettanto più che uno solo, niente di meno la sperienza nol conferma. Dove non si conduce una voce, non vi se ne condurrà un numero eccessivo, il quale sia composto di voci, eguali alla predetta ».

Problemi che hanno poi offerto agio a discussioni e ricerche d'ordine pratico, nella formazione delle grandi orchestre teatrali. Alcuno aveva ritenuto che se 10 violini ottengono una data sonorità, da 100 ne risulterebbe una



g. 21. — Situazione dei polmoni. Muscoli intercostali e diaframma. Rapporti tra polmone e parete toracica, tra diaframma e polmoni (Leonardo, *Quad. d'Anat.*, IV, fol. 3 recto).

10 volte maggiore: ma questo calcolo commerciale non è fatto per la scienza, ed essa, in accordo con l'arte, ne smentì la vuota pretesa. È infatti un errore il credere che la sonorità si accresca sempre con il salire del numero.

Una legge di acustica, intuita da Leonardo, vuole che due strumenti risonanti al tempo stesso, anche se perfettamente accordati, distruggano una parte di forza nelle loro vibrazioni; l'effetto prodotto è minore di quello su cui teoricamente si sarebbe condotti a fare assegnamento. Nè vale la speranza di compensare questo risultato con l'esagerare il numero degli esecutori; perchè accanto a quel principio un altro ne sorge, forse altrettanto rigido.

Fra una nota bene intonata e una stonata — fra un *la* di corista e un *la* calante — specie quando si tratta di suoni acuti, costituiti da gran copia di vibrazioni, intercedono mille sfumature, avvertite dagli apparecchi registratori. E però, quando la *posizione* negli archi non sia perfetta, si produce un suono che non è ancora stonato, ma che differisce dal suono reale per una eccedenza o una mancanza nel numero tipico delle vibrazioni volute. E poichè i movimenti vibratori contrari, non all'unisono, si contrastano e si distruggono, così questi suoni, accordati in modo imperfetto, generano debolezza e la risultante è una nota o una sonorità affievolita o distrutta.

* * *

Il Maestro aveva inteso adunque come l'acustica presenti alla biologia un punto di appoggio indispensabile per l'analisi delle sue funzioni più importanti nelle relazioni del vivere sociale: l'audizione e la fonazione.

Oltre alle ricerche di fisica del suono, Leonardo, ottimo suonatore di lira, s'era interessato delle leggi e della teoria della musica. « Io do i gradi delle cose opposte all'occhio

— scrive — come il musico delle voci opposte all' orecchio ». E nel *Trattato della pittura:* « Benchè le cose opposte all'occhio si tocchino l'una e l'altra di mano in mano, non di meno farò la mia regola di XX in XX braccia,

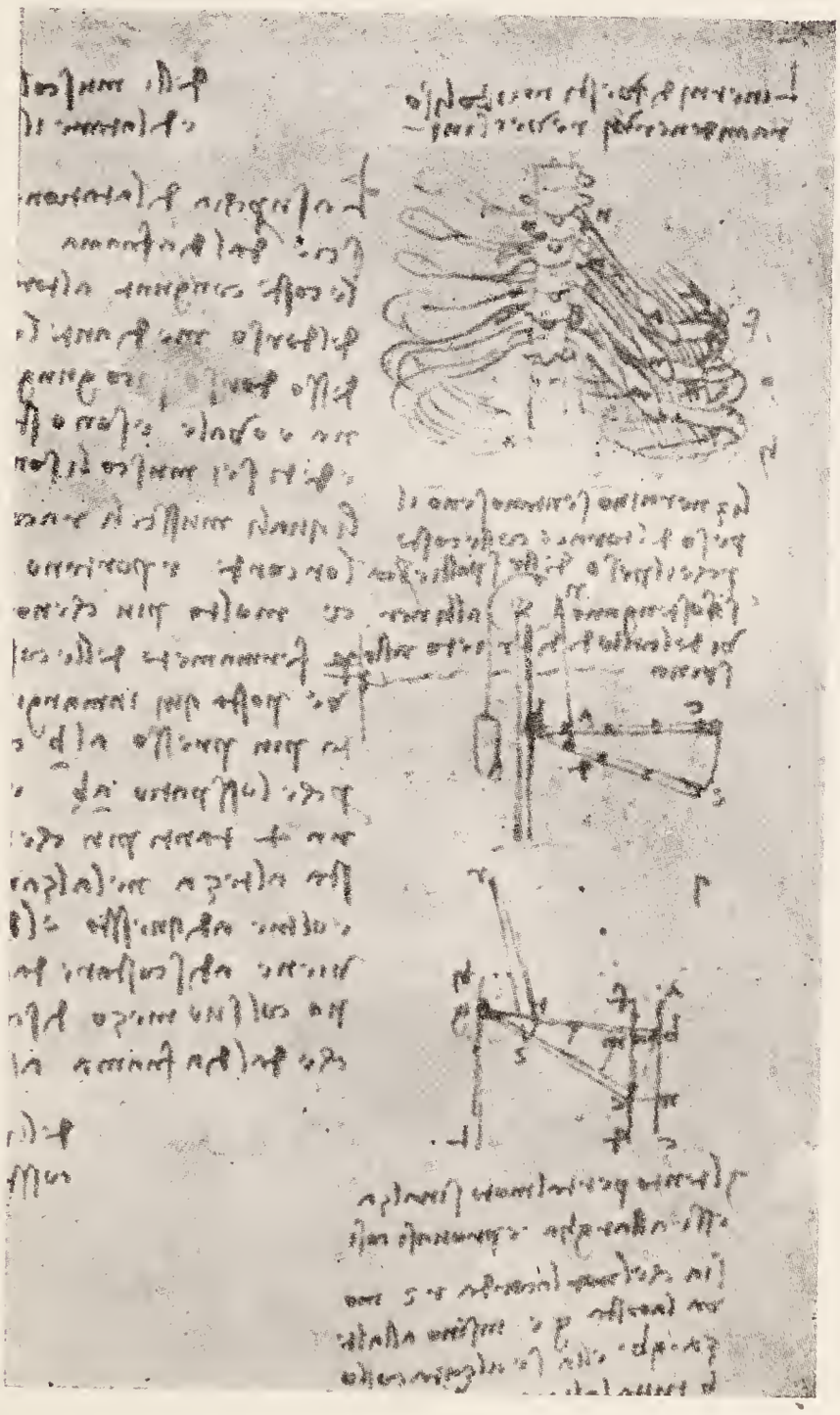


Fig. 22. — Studio della meccanica dei muscoli intercostali nell'atto respiratorio. Potenze muscolari delle coste inserite alle vertebre (Quad. di anatomia del Vinci, I, fol. 2 v.).

come ha fatto il musico infra le voci, che benchè la sia unita e appiccata insieme, nondimeno ha pochi gradi di voce in voce, domandando quella prima, seconda, terza, quarta, e quinta, e così di grado in grado ha posto nomi alla varietà di alzare e bassare la voce ».

E più oltre: « Ed al poeta accade il medesimo come al musico, che canta solo il canto composto di quattro cantori, e canta prima il canto, poi il tenore, e così seguita il contralto, e poi il basso; e di costui non risulta la grazia della proporzionalità armonica, la quale si rinchiude in tempi armonici ».

Non pago delle osservazioni sul suono desumibili dai fenomeni naturali, ricorre all'uso di strumenti d'indagine, tentando di perfezionare il *sonometro* o *monocordo* (attribuito a Pitagora), che consiste in una tabella di consonanza e di una corda vibrante che dà il *canone* (accordo) a mezzo del paragone con altre corde di diverse lunghezze e tensioni.

Imaginando il nostro, tutto intento a queste esperienze di fonetica e di acustica, si ricorda la bella similitudine dantesca del suono che, continuando conchiude la dolcezza del canto:

E come a buon cantor buon citarista
Fa seguitar lo guizzo della corda,
In che più di piacer lo canto acquista...

Alle tabelle Leonardo sostituisce delle lamine di tamburo, che fa « voce grave e acuta secondo le corde più o meno tirate » oppure una serie di timpani o tazze a dimensioni scalate che dànno vari suoni di un circolo musicale, se toccati da uno dei denti della rota: « tampani sonati come il monocordo o vòi dolzemene. Qui si fa una rota di canne a uso di tabelle, con un circulo musicale, detto canone, che si canta a quattro, e ciascun cantore

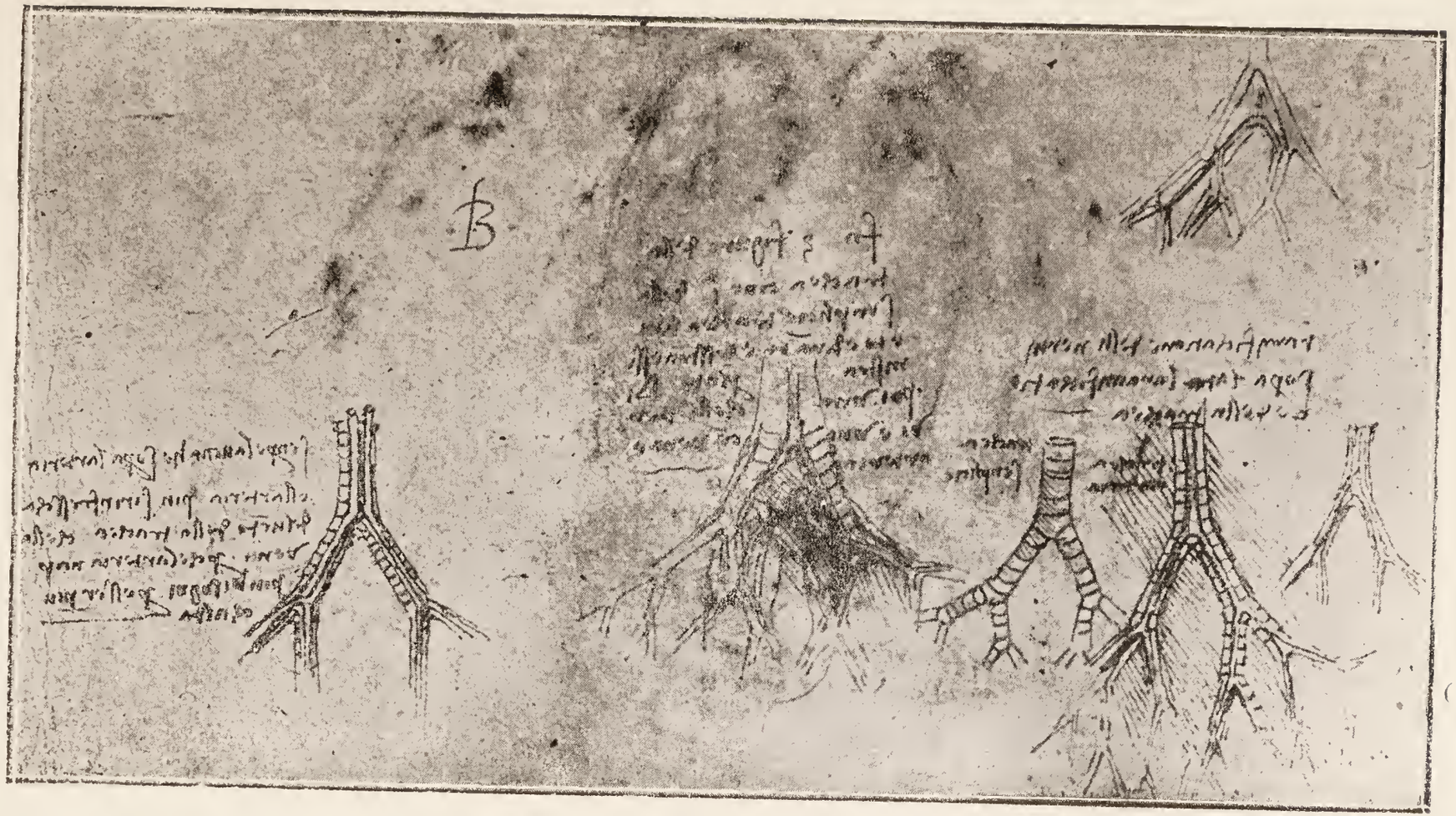


Fig. 23. — Trachea con le prime diramazioni bronchiali, i vasi sanguigni e i nervi relativi (Leonardo, *Quad. d'Anat.*, II, fol. 2 r).

canta tutta la rota, e però fo io qui una rota con quattro denti, che ogni dente, per sè, fa l'offizio di un cantore ».

L' idea di imitare la voce umana a mezzo di ordigni meccanici non era nuova. Artifizi acustici di tal genere sono antichissimi: così gli oracoli di Lesbo e di Delfo e il colossale Memnone di Tebe. Questa statua imponente salutava il sole ogni mattino al suo levarsi: appena i raggi dell'astro nascente splendevano sulle labbra della statua, usciva da queste un suono, simile allo strappo delle corde d'arpa o ad un pianto armonioso. Fenomeno forse spiegabile con il riscaldamento dell' aria contenuto in certe cavità della statua, aria che si espandeva e « la voce allentava per lo suo varco ». Dopo che Settimio Severo fece riparare la testa del colosso vocale, il suono mattutino scomparve e cessarono allora i grandi pellegrinaggi che da Erodoto in poi — osserva il Tonnini — avevano trasformato lo zoccolo di quel colosso in un grande archivio della umanità viaggiante.

Inoltre per l'analisi dei suoni Leonardo ha disegnato un « tamburo di tacche fregate da rote di molle «, precorrendo la *ruota di Stewart*. Si tratta di un disco di tamburo, sulla cui faccia anteriore è una sorta di sega a denti acuti, che rende vari suoni, secondo la velocità di una ruota a molle vibranti. Vari di questi strumenti musicali sono disegnati in una tavola conservata al British Museum.

Con tali conoscenze di acustica Leonardo procede allo studio fisiologico del linguaggio fonetico. Egli non sospetta che esistano suoni linguistici oltre quelli dell'alfabeto della nostra lingua, e ritenendo che la grafia italiana sia perfettamente fonetica, vale a dire, come si esprime il Luciani, rappresentativa della pronuncia (mentre il moderno fisiologo l' ha dimostrata ricca d'imperfezioni e di incongruenze) pensa che a raggiungere il suo scopo basti esaminare quel-

l'alfabeto, osservare di quali suoni sia composto e da quali elementi fonici risulti, infine le impressioni che produce sul nostro udito.

Tali considerazioni illustrano la tabella degli elementi del linguaggio (fig. 24 in alto a destra) abbozzata da Leonardo:

a	e	i	o	u
ba	be	bi	bo	bu
ca	ce	ci	co	cu
da	de	di	do	du
e				
fa	fe	fi	fo	fu
ga	ge	gi	go	gu
la	le	li	lo	lu
ma	me	mj	ma	mu
na	ne	nj	no	nu
pa	pe	pi	po	pu
qa	qe	qi	qo	qu
ra	re	ri	ro	ru
sa	se	si	so	su
ta	te	ti	to	tu

Leonardo — come Platone nel *Cratilo* e gli antichi grammatici — distingueva le *vocali* o *sonanti*, dotate di voce per sè stesse, dalle *consonanti*, alcune delle quali riteneva spoglie di suono (mute o afone) e altre prive di voce, ma dotate di un certo suono (semivocali).

E qui le conoscenze di Leonardo filologo e grammatico, fautore della purezza e del prestigio della lingua, s' intrecciano e si rafforzano con quelle del biologo; ma su questo argomento tocco per incidenza, essendovi uno scritto di Luigi Morandi su *Lorenzo il magnifico, Leonardo da Vinci e la prima grammatica italiana*. Ricorderò soltanto come dai titoli dei libri, su tal materia, citati da Leonardo nel

Codice Atlantico e nel *Trivulziano* — e sono di Varrone, di Sesto Pompeo, di Nonio Marcello, di Guglielmo di Saona, di Gerolamo Donato — nessun lume sul tema della

Fig. 24. — Lingua, labbra, denti e loro articolazione fonetica, secondo Leonardo.

fonetica fisiologica potè egli derivare: onde rifulge ancora più l'originalità delle sue indagini.

* * *

Leonardo rivolse la sua attenta curiosità alla struttura degli organi della parola, alle loro funzioni, ponendo come fondamentale la distinzione fra l'organo che dà la forza motrice — il mantice — e quelli periferici, che servono all'articolazione: denti, lingua, labbra, palato molle.

Egli si rende pienamente conto della difficoltà dell'argomento di studio e quindi ricorre a svariati accorgimenti di tecnica per mettere in luce il gioco dei muscoli della faringe e gli aspetti del vestibolo laringeo: « Rompi la mascella da parte, acciò che tu veda l' ugola, stante nel suo sito, a quel ch'ella serve a quant'ella s'accosta alla bocca della trachea ». Ancora: « E usa somma diligenza a dimostrare questo modo dello inghiottire, e così della boce acuta e grave ». E più oltre: « Figura questa trachea e il meri [2] segato pel mezzo, acciò si possi dimostrare la figura del suo vacuo ».

Nelle sue ricerche anatomiche distinse i muscoli volontari dagli involontari e di quelli respiratori affermò giustamente che « han moto volontario e non volontario »[3]. Aveva inoltre notato che il torace, da lui perfettamente

---

[2] È parola araba rimasta nella letteratura medica del tardo medio evo e del rinascimento. *Meri* vale faringe e più specialmente esofago: « *meri, donde passa il cibo* », dice Leonardo nella didascalia di un suo disegno.

[3] L'argomento delle conoscenze Leonardesche sul respiro venne da me svolto in uno scritto dal titolo: *Leonardo da Vinci e la fisiologia della respirazione (Archivio di Storia della Scienza,* diretto da A. Mieli, I, fasc. 2, 1920, pag. 157).

raffigurato, comprimendo e dilatando con moto alterno i polmoni, compiva l' ufficio di un mantice; il tramite dell' aria, tra polmoni e laringe è dato dalla trachea, condotto cartilaginoso ed elastico, che adduce agli organi vocali maggior o minore volume d'aria. Queste osservazioni — che coloro i quali considerarono di poi la trachea come un tubo inerte vollero contraddire — ebbero invece piena conferma da moderni studi fisiologici. « Vedi e definisci bene l'offizio della trachea, dice Leonardo, e in che modo si disponga alla creazione della voce acuta, mediocre e grave, quali son li muscoli, che a tale offizio s'adoprano e considera se li detti muscoli interposti infra la spina del collo e 'l meri, dimostrassino azione alcuna ne' loro ingrossamenti, di potere stringere il meri incontro alla parte piegabile della trachea, la quale supplisce al mancamento inferiore delli sua anuli ». Il nostro ha visto (e disegnato, come risulta nella figura 25, ove a destra si vede la faccia posteriore della trachea) che questi anelli non si congiungono: e ciò per due cagioni: « l'uno per la voce, l'altra per dare loco al cibo in fra sè e l'osso del collo ». Studiando tale regione, scopre la tiroide, ma non può giungere ad intenderne l' ufficio: « queste glandole sono fatte a riempire dove mancano i muscoli, e tiè discosto la trachea dell'osso della forcula » (vedi alla fig. 29). « E ancora, continua Leonardo nei suoi precetti, riguarda bene se tal moto, che fa la larghezza di tal trachea nello stringersi, fussi creato dalli muscoli laterali della gola. E la causa della dilatazione de' detti anuli non cercherai, perchè ella non è fori della loro sustanzia, la quale è la loro densità, che è causa di riaprire a uso di molla quel che prima fu ristretto dalla dilatazione de' circustanti muscoli, la quale dilatazione ancora s'aumenta, più che la loro naturale amplitudine, col raccortare la trachea, come

fan quelli che fanno li contri-bassi, che raccortano tanto più la gola quanto essi più fan la voce bassa ».

Con la consueta espressione viva, nervosa il Vinci adunque ora annunzia un fatto importante, che cioè la laringe

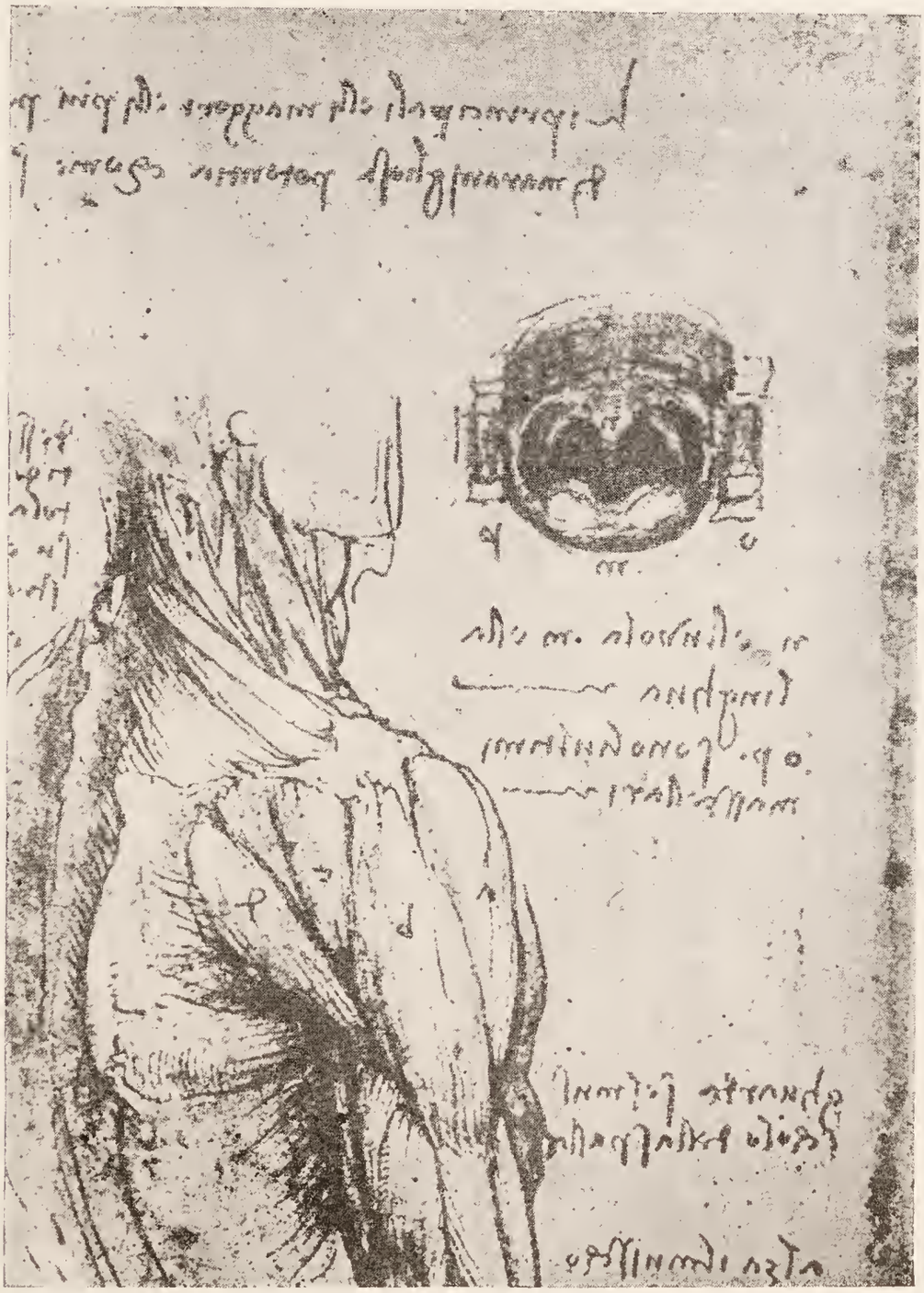


Fig. 25. — Retrobocca: ugola, volta del palato, pilastri palatini anteriori e posteriori, base della lingua, secondo Leonardo (*Anat.* A. fol. 6 v.).

mediante i muscoli estrinseci, ha dei movimenti d'ascesa o di discesa, a seconda che nel canto si sale o si scende la gamma.

« E così non abbandonerai — raccomanda quest'uomo, in cui l'osservazione è istinto prima che proposito — tale speculazione di voce e di trachea, colli sua muscoli, in sino che tu acquisti piena notizia di tutta esse parti, circustanti a essa trachea; e di queste farai particulare notatione, disegnando e disputando tutte le parti... » E invero dai suoi disegni (in parte riprodotti nei nostri zinchi) si vede come egli raffigurasse la laringe in ogni suo aspetto: ecco l'ostio laringeo — si sarebbe tentati di dire « l' imagine laringoscopica » — segnato dalla sagoma del margine dell'epiglottide, con le labbra vocali che limitano la glottide. Ecco la laringe di fronte e di lato, in connessione di rapporti con la trachea, l'esofago, l'osso ioide, la base della lingua, i muscoli della faringe, il velo palatino con l' ugola: è un preparato anatomico dalla tecnica ardua, che forse nessun altro settore dopo del Vinci ha eseguito. E scendendo ai particolari troviamo tracciate tutte le varie parti: gli scudetti tiroidei, la cricoide, gli anelli del tubo tracheale, i lobi della glandola tiroide.

Nello stesso argomento Leonardo prosegue: « La ostensione e restrizione della trachea, insieme con la sua dilatazione e attrazione, son causa del variare la voce degli animali d'acuta in grave e di grave in acuta, alla qual seconda actione, non sendo soffiziente il raccostamento d'essa trachea nello acuire della voce, elli se ne dilata una quantità inverso la parte suplema, la qual non riceve alcun grado di sonito, viene a acuire la voce del rimanente della raccortata canna. — Ma di questo faremo sperienza nella notomia delli animali, col dare vento alli loro polmoni, e quelli plemere, restringendo, e dilatando la fistola gene-

ratrice della lor voce ». Sono le esperienze fondamentali di Ferrein (1741) e di Giovanni Müller (1839) per lo studio della formazione dei suoni nella laringe staccata.

Molto prima di questi autori, il Vinci ha studiato e sperimentato sulla meccanica della laringe e sui mutamenti della rima glottidea, che sono condizione necessaria per

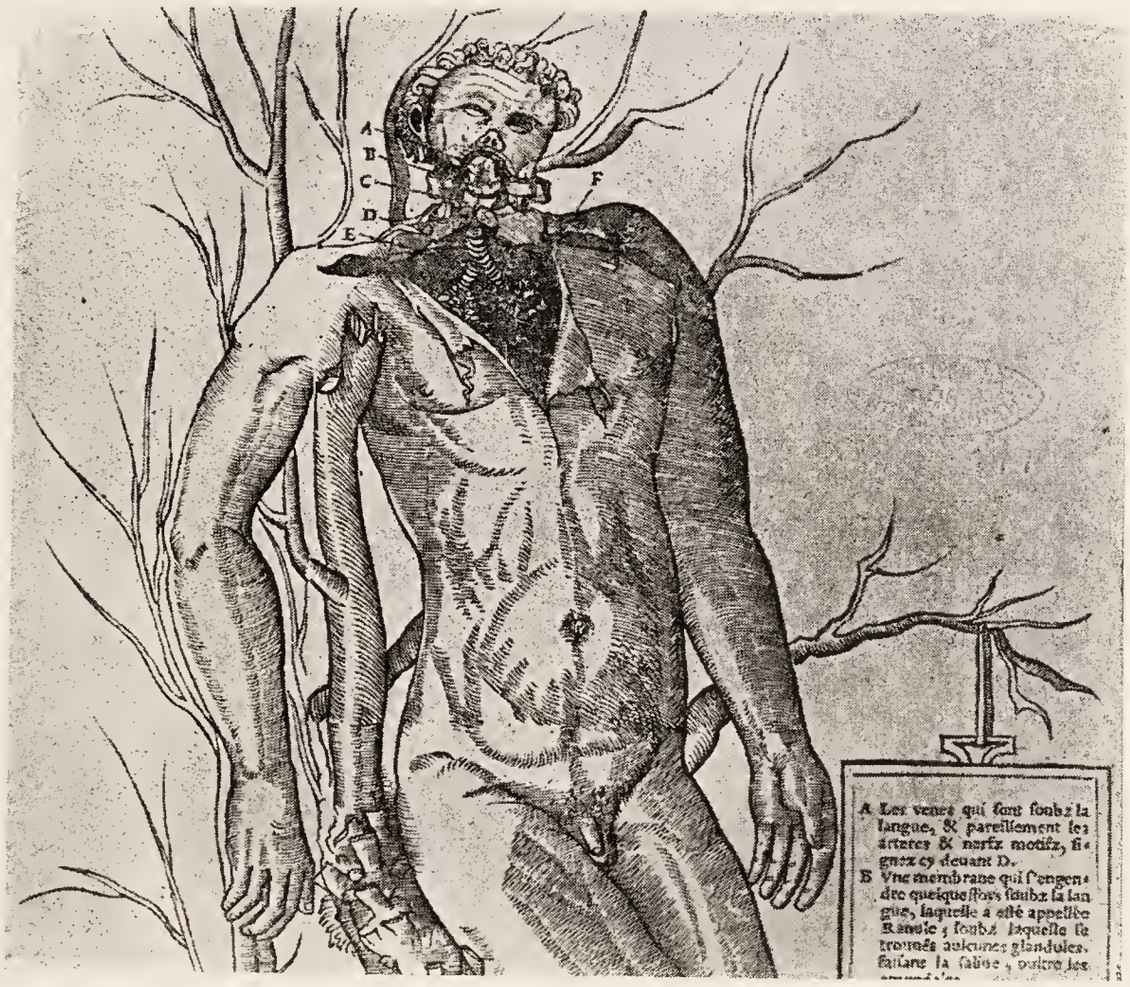


Fig. 26. — Bocca, faringe, trachea e prime diramazioni bronchiali, secondo l'anatomia di CHARLES ESTIENNE, *La dissection des parties du corps humain*, Paris, chez Simon de Colines, 1546.

la formazione della voce: « Regola a vedere come si genera il suono della voce nella fronte della trachea. La qual s' intenderà col separare essa trachea insieme col polmone dall' uomo, el qual polmone, riempiuto di vento, e poi serrato con prestezza, subito si potrà vedere in che

modo la fistola ditta trachea generi essa voce; e questo si vedrà e sentirà bene 'n un collo d' un cecere o d'un'oca, la quale spesse volte si fa cantare poi che è morta ».

E non è pago; vuol confortare tali reperti con il sussidio di argomenti analogici, avendo egli « provato che le canne dell'organo non si fanno più grave o più acute, per la mutazione della fistola (cioè quel loco dove si genera la voce) nel farla più larga o più stretta, ma sol per la mutazione della canna in larga o stretta, o in lunga o corta, come si vede nell' estensione e riattirazione della tromba torta: e ancora nella canna immobile di larghezza o lunghezza si varia la voce nel darle il vento con maggiore o minore impeto, e questa tal variazione non è nelle cose percosse con maggiore o minore percussione, come si sente nelle campane battute da' minimi o massimi percussioni, e il medesimo accade nell'arterie, simili in larghezza e varie in lunghezza. Ma qui la più corta fa maggiore e più grave strepito, che la più lunga. E in questo più non mi estenderò, perchè nel libro degli strumenti armonici è trattato assai copiosamente... »

Argomenti che ritroveremo con eguale chiarezza nel *Saggiatore* di Galileo Galilei, là dove osserva che « le corde dell'arpa, benchè siano tutte della medesima materia, rendon suoni differenti, perchè sono di diverse lunghezze... e l' istesso si può dire della canna della gola, la quale col variar lunghezza e larghezza, accomodandosi a formar varie voci, può senza errore dirsi ch'ella diventi canne diverse ».

La variazione della voce nasce dunque, oltre che dalle dimensioni del tubo sonoro, dalla velocità dell'aria che lo percorre; nel caso degli uomini e degli animali, secondo Leonardo, « nasce dalla dilatazione e costrizione degli anuli, di che si compone la trachea, la qual dilatazione è

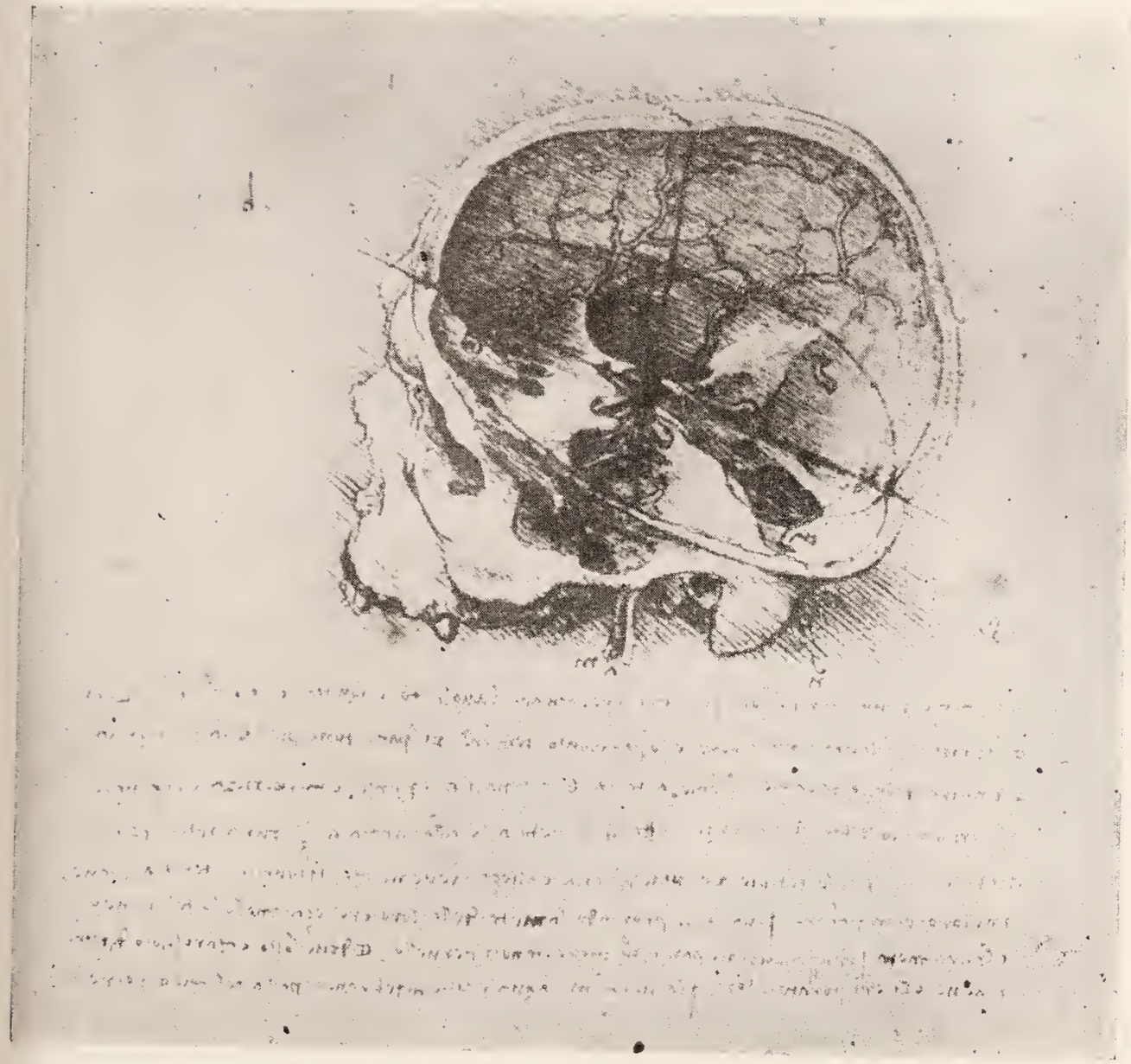


Fig. 27. — « Il concorso di tutti i sensi ha sotto di sè, per linia perpendiculare, l'uvola, dove si gusta il cibo, a distanza di due dita e si dirizza sopra la canna del polmone, e sopra il buso del cuore per ispazio d' uno piè; e ha sopra sè la giuntura dell'osso del craneo una mezza testa; e ha dinanzi a sè per linea orizzontale, il lacrimatoio delli occhi, a una terza testa; e dirieto a sè ha la nuca, a 2/3 d' una testa; e ha ai lati i due polsi delle tempie, per eguale distanzia e altezza » (Leonardo, *Anatomia*, B, fol. 41 r.).

Come abbiamo mostrato altrove per i seni della faccia, il Vinci oltre il *canone anatomico* delle forme esteriori, ha tentato di dare misure per stabilire i rapporti topografici per le parti interne: importante sotto tal punto di vista è questo disegno, in cui per primo stabilisce la sede dell'ugola — che rappresentava allora con il cribo del naso una specie di emuntorio dalla cavità cranica — in relazione agli organi dei sensi e alle vie respiratorie.

nata dalli muscoli, che con tali anuli si congiungano, e la costrizione si genera per sè medesima, perchè è fatta di di cartilagine, la qual si piega per sè medesima per ritornare alla data sua prima figura... ». Qui riesce felice nel confronto dell'organo vocale con le canne musicali, strumenti *a vento* ed *ad ancia*, dato che la diversità delle voci dipende dal mutar di lunghezza e di forma del tubo sonoro. Natier in alcune sue ricerche sulla fisiologia della trachea eseguite presso Paul Bert e Bouchard (1880), giunse a conclusioni che replicano stranamente quanto è esposto dal Vinci.

* * *

Singolarmente importanti sono le ricerche sugli organi fonetici periferici, sulla muscolatura della faccia, delle labbra e della lingua, in cui Leonardo vigila con le sue cure minuziose e infallibili. Quando distingue i muscoli intrinseci ed estrinseci della lingua, tanto li anatomizza ad uno ad uno, li segue, li sorprende in azione — e ancor più si proponeva di fare, desiderando studiare la lingua del picchio, di estrema mobilità — che, per una illusione anacronistica, siamo portati a cercare nel testo la denominazione secondo la moderna nomenclatura. La maggior parte di quei fasci si riconosce al còmpito funzionale, poichè il confronto fra le cose che osserva e la loro funzione costituisce la sua costante, benefica preoccupazione.

« Dimostrerai quali muscoli sien quelli che spingano tanto la lingua fori di bocca, e in che modo » nota Leonardo. E altrove: « e ancora si dimostri come la briglia della lingua è situata in essa lingua ». Osservate nella *fabbrica del corpo umano* di Vesalio, posteriore a lui di circa mezzo secolo, l' iconografia della lingua: è una cosa rude e inerte, un lacerto inanimato.

« Nessun membro ha bisogno di tanto numero di muscoli, quanto la lingua, delli quali ce n'è 24 noti, senza gli altri che io ho trovati; e di tutti li membri, che si movin per moto volontario, questa eccede tutti gli altri nel numero delli movimenti: e se tu volessi dire ch'è l'uffizio dell'occhio, il quale è di ricevere tutte le spezie delle infinite figure e colori delli obbietti a lui anteposti e l'odorato, nella infinita mistione delli odori, e l'orecchio de'

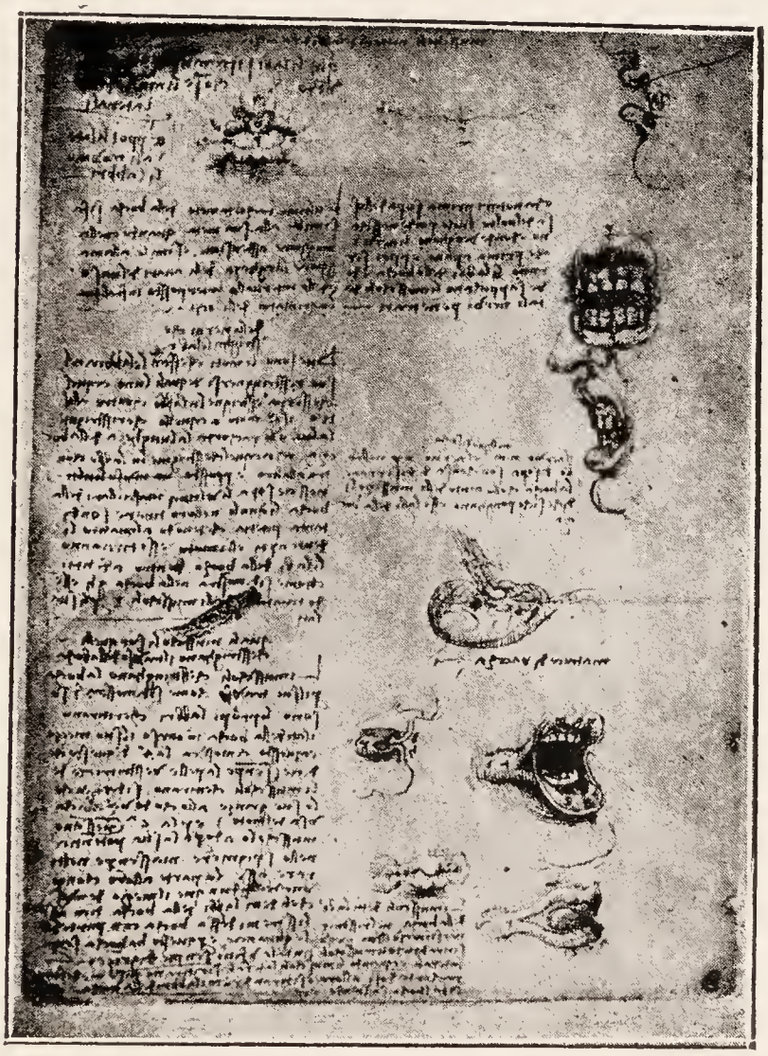


Fig. 28. — Arcate dentarie e muscoli delle labbra, atteggiate a diverse espressioni. Troviamo qui accennati i vari movimenti delle labbra che Leonardo ha colto per vari suoi disegni: il guerriero conservato al British Museum, l'apostolo Matteo nella *Cena*, il soldato urlante nella *Battaglia d'Anghiari* o infine il vecchio coronato di una fronda d'edera alla Biblioteca R. di Windsor. Figure tutte improntate a grande verità espressiva, nel cui volto suggestivo, con la finissima rappresentazione anatomica e artistica del Vinci, quasi si intensificano sentimenti precisi e limpidi.

soni; noi diremo che la lingua sente ancora lei infiniti sapori semplici e composti. Ma questo non è al proposito nostro.... ».

Dal fatto concreto della macchina umana la mente di Leonardo si alza a volo, sino alle più belle astrazioni, alla intelligenza dei più grandiosi fenomeni. Egli considera veramente il linguaggio quale espressione di quanto v'è di più intimo nell'uomo e nella società, leva del pensiero, simbolo dell'affetto, donde viene tanto lume alla storia dei popoli, come quello in cui si riflette — quasi specchio tersissimo — il genio, il grado, il carattere, le qualità della loro coltura.

« Io ho tanti vocaboli nella mia lingua materna — egli afferma, e le lunghe teorie di parole in colonna nel codice del Trivulzio lo attestano — ch'io m'ò piuttosto di doler del bene intender le cose che dal mancamento delle parole, colle quali io possa bene esprimere il concetto della mente mia »: in tal senso la lingua diviene veramente un arma di potenza e di superiorità intellettuale, e la favella piena di forza e di soavità perpetua la nobiltà delle tradizioni di una razza.

Qui Leonardo acutamente accenna a un importantissimo problema prima non sufficentemente avvertito, se pure oscuramente sentito e che sarà ripreso più tardi da altri autori.

Giovanni Vailati, nella lucida prolusione in cui ha esposto *Alcune osservazioni sulle questioni di parole nella storia della scienza e della coltura* notava che « non v'è forse alcun'altra caratteristica mentale che dia luogo a tante differenze e gradazioni tra uomini, d'intelletto sano, quanto la maggiore o minore suscettibilità a cadere vittima delle insidie che il linguaggio ci tende ».

Fra gli *idola mentis* di Bacone, fra quelle illusioni originarie o acquisite per abitudine che ci impediscono una

piena e ingenua conoscenza della natura, una specie è data dagli *idola fori*, che scaturisce dall'influenza del linguaggio sopra il pensiero. Le parole vengono formate secondo i bisogni della vita pratica, ma il pensare rigoroso deve spesso far sintesi e differenziamenti affatto diversi da quelli che si presentano nel linguaggio. Ora si coniano troppe, ora troppo poche parole. La nostra terminologia, tecnica e arida in apparenza, è spesso improntata alle più grossolane e fallaci analogie fra fenomeni biologici e psichici e quelli del mondo fisico.

« Considera bene come mediante il moto della lingua, con l'aiuto delli labbri e denti, la pronunziazione di tutti i nomi delle cose ci son noti, e i vocaboli semplici e composti di un linguaggio pervengano alli nostri orecchi, mediante tale istrumento; li quali, se tutti li effetti di natura avessino nome, s'astenderebbero inverso lo infinito insieme colle infinite cose, che sono in atto, e che sono in potenza di natura; e queste non isplemerebbe in un solo linguaggio, anzi in moltissimi, li quali ancor lor s'astendono inverso lo infinito, perchè al continuo si variano di secolo in secolo e di paese in paese, mediante la mistion de' popoli, che per guerre o altri accidenti al continuo si mistano; e li medesimi linguaggi son sottoposti alla obblivione, e son mortali, come le altre cose create; e se noi concederemo il nostro mondo essere eterno, noi diremo tali linguaggi essere stati, e ancora per dovere essere d'infinita varietà, mediante l'infiniti secoli, che nello infinito tempo si contengono.... »

Con queste frasi Leonardo mostra come il linguaggio sia un fenomeno e un prodotto sociale, e apre uno spiraglio donde incomincia a balenare una luce nuova orientatrice della futura *glottologia genealogica*. Parole feconde che la scienza avvenire illustrerà in modo ammirabile,

parole in cui ferve e si agita un solenne senso biblico, che muove nei secoli sin dal mito dalla torre di Babel, in cui si intrecciarono e confusero le lingue di tutta la terra.

Quel mito ha sopravissuto a lungo e nella enciclopedia medievale *De Universo* o *De originibus rerum* di Rabano Mauro, opera che abbraccia ogni ramo dello scibile umano, figurata la favolosa torre in costruzione (lib. XVI, cap. 1) e con sotto la leggenda *De linguis gentium.*

* * *

E dopo aver gettato uno sguardo lungimirante ad alcuni fattori storici della genesi del linguaggio, ritorna pacatamente alla analisi anatomica e fisiologica dei movimenti della bocca. Ancor qui sorprende quella interezza organica che è la caratteristica mentale propria di Leonardo; egli non ammette soluzioni di continuità nello svolgimento del suo sapere, non si appaga dei dati estetici, ma un po' manierati e grossolani, di una *anatomia pittorica*, e quindi di descrivere i muscoli della lingua e delle labbra superficialmente, ma ne va a rintracciare le inserzioni profonde, nelle vertebre cervicali, a contatto con l'esofago o con la trachea, o all'interno della mandibola: « è da cercare questi 24 muscoli, in che modo essi si dividino, over compartino, nel servire la lingua nelli sua necessari moti, li quali sono molti e diversi, e oltre di questo è da vedere in che modo e' si vanno destribuendo e ramificando per essa lingua, e ancora è da notare, dove e in che modo li 24 detti muscoli si convertino in sei nella composizion da lor fatta nella lingua, e ancora si figuri donde tal muscoli abbino origine, cioè nelli spondili del collo, nel contatto del meri e alcuni nella mascella di dentro e alcuni nella trachea di fori e da lato, e così come le vene li nutrichino e come

le arterie gli dieno gli spiriti. Ancora descriverai e figurerai, in che modo l'uffizio del variare e modulare la voce nel cantare, è semplice uffizio degli anuli della trachea, mossi dalli nervi reversivi, e in questo caso la lingua in alcuna parte non si adopra ».

In tutta questa opera è impresso il segno della dura potenza, ma anche della acutissima minuziosità. « Adoprasi

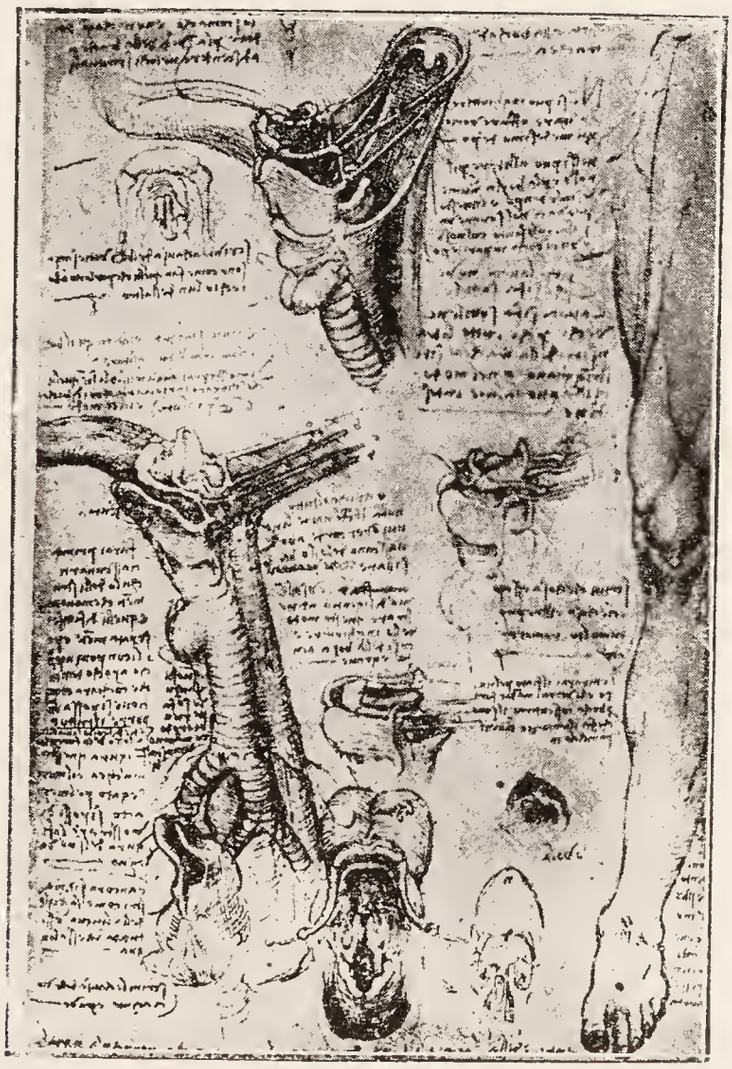


Fig. 29. — Condotto laringo-tracheale — Glandola tiroide — Glottide ed epiglottide — Palato molle.

In questa pagina così folta Leonardo ha raccolto gli aspetti più intrinseci della laringe umana, inquadrandola sommariamente in vari schemi, isolandola ed esprimendone i particolari caratteristici dell'organo vocale.

La glandola tiroide, quale il Vinci qui disegna, è certamente un poco più voluminosa del normale; egli aveva sul tavolo anatomico forse un soggetto gozzuto, come ci ha mostrato di saper ritrarre in certe sue teste caricaturali di cretini grotteschi.

la lingua nella pronunciazione e articolazione delle sillabe, componitrici di tutti i vocaboli, ancora s'esercita essa lingua nella necessaria revoluzione de' l'or masticato cibo, e nel nettare di quello la intrinseca parte della bocca insieme colli denti. E li principali suoi moti sono 7, cioè: astensione e restrinzione e attrazione, ingrossazione e raccortare, dilatarsi e assottigliarsi; e di questi 7 moti ve n'è 3 composti, perchè non se ne può generare uno che non se ne generi un altro, a quel primo congiunto per necessità, e questo è il primo col secondo, che dissi astendere e restringere, perchè tu non puoi distendere una materia astensibile, che quella non si restringa alli primi dua, cioè ingrossare e raccortare essa lingua; seguita il 5° e 6° moto che lo fanno il 3° moto composto di 3 moti, cioè dilatare, assottigliare e raccortare... ».

Abbiamo detto minuziosità e la parola può sembrare in contrasto con il fervore dell'alta mente geniale, ma non lo è. Il Lanzi, nella sua *Storia Pittorica della Italia*, ha bene posto in rilievo questo peculiare carattere dell'arte — che si rifletteva poi nella indagine scientifica e in tutta la vita spirituale — di Leonardo. Egli scrive: « Era gran tempo che la pittura aveva cominciato a raffinarsi e a considerar le cose minute; e ne avevano avuto lode il Botticelli, il Mantegna, ed altri; ma come la minutezza è nimica del sublime, mal si accordava con la grandiosità nella quale sta il sommo dell'arte. Lionardo, sembra a me, conciliò questi due estremi prima che altri. Ove s'impegnò a far cosa finita, non solo perfezionò le teste, contraffacendo i lustri degli occhi, il nascer dei peli, i pori, e fino il battere delle arterie; ma ogni veste, ogni arredo ritrasse minutamente.... Mentre però attendeva così alle piccole cose, diede, come osservò il Mengs, i principî della grandiosità; e fece gli studi più profondi che mai si udissero nella

Fig. 30. — Schemi che mostrano le modalità dell'articolazione fonetica, secondo i precetti notati già da Leonardo. Dall' opera di FRANZ MERCURIUS VAN HELMONT, *Kurtzer Entwurff des Eigentlichen Natur-Alfabets der Heiligen Sprache*, Sulzbach, 1667.

espressione, ch'è la parte più filosofica e più sublime della pittura; e appianò la via, mi sia lecito dirlo, anche a Raffaello. Niuno fu più curioso in cercare, o più attendo in osservare o più pronto a disegnar subito i moti delle passioni che si dipingono ne' volti e negli atti. Frequentava i luoghi di più concorso e gli spettacoli dove l'uomo spiega la maggiore sua attività; e in un libricciuolo, che sempre si tenea pronto, delineava le attitudini che andava scegliendo... ».

Così l' opera di Leonardo è piena di quel fascino che hanno le cose sincere e primitive espresse in forma squisitamente perfetta.

* * *

Nella descrizione della muscolatura delle labbra umane, l'artista si abbina allo scienziato e agevolmente tragitta dal campo anatomico al fisiologico, dall'indagine esteriore a quella interiore. L'arte è la testimone sempre viva ed eloquente dei sentimenti e, in fatto di espressione e di mimica del pensiero, essa è la fonte più ricca per il fisiologo. Qui l'arte non ha soltanto una missione estetica e morale, ma pur un mandato scientifico. E la tavola in cui ha raccolto l'anatomia delle labbra, con la bocca socchiusa o beante, che mostra ferinamente la chiostra dei denti, si può fingere costituisca il « cartone » imaginario di alcuni particolari della battaglia descritta nel *Trattato della pittura*, ove i combattenti han « le facce del naso... con alquante grinze... le narici alte, cagione di dette pieghe, e le labbra arcuate che scoprono i denti di sopra; i denti spartiti in modo di gridare con lamento... ».

Leonardo mette in rilievo la ragione della copia singolare di gruppi muscolari nelle labbra dell'uomo, necessari

alla pronuncia e in molti altri atteggiamenti, che egli, così acuto indagatore della fisionomia umana (come mostrano vari passi delle sue opere e molti suoi disegni) ha còlto nella loro bellezza statica e dinamica. La dolcezza, la serenità e la placidezza riflessiva nell'espressione delle sue figure, sono frutto di un attento e pazientissimo studio del moto e di un'osservazione costante di ogni minimo sentimento, che — sia pure per un attimo — lascia nel volto la sua impronta. Non si può andare oltre nell'arte di ritrarre sulla tela la personalità umana. I suoi non sono « ritratti »: è la vita stessa che freme e palpita e pensa e sogna....

Con tali studi l'artista, giovandosi dell'anatomico e del fisiologo che erano in lui stesso, ha potuto rendere mirabilmente il mistero di quelle labbra femminili, in cui sembra che un'anima duplice si riveli con diversa bellezza, lieta e triste, gelida e passionata, umile e orgogliosa, ridente e irridente. « Due quattrocentisti meditativi — scrive Gabriele D'Annunzio in una bella pagina del *Piacere* — perseguitori infaticabili d' un Ideale raro e superno, psicologi acutissimi a cui si debbon forse le più sottili analisi della fisiologia umana, immersi di continuo nello studio e nella ricerca delle difficoltà più ardue e de' segreti più occulti, il Botticelli e il Vinci, compresero e resero per vario modo nell'arte loro tutta l' indefinibile seduzione di tali bocche ».

E poichè l'artista dovrà « cercare la prontitudine nell'atto naturale fatto dalli uomini all' improvviso e nato da potente affezione dei suoi affetti », nell' intuire dai tratti fisionomici le manifestazioni dell' interne facoltà dell'animo, egli fa da pioniere al Porta, all' Ingegneri, al Ghirardelli, al Lavater.

Così disegna « il muscolo dell' ira », poi quello « del dolore » e anche « il muscolo del el morso ». Precisa bene i zigomatici, il masseteri, i temporali, gli pterigoidei.

« Li muscoli che movon le labbra della bocca, son più numerosi nell'omo, che in alcuno altro animale, e questo ordinò necessità in lui per le molte operazioni, nelli quali al continuo esse labbra s'esercitano, come nelle quattro lettere dell'alfabeto *b, f, m, p,* come nel fischiare, nel ridere, nel piangere e simili, negli storcimenti strani, li quali usano li buffoni nel contraffare i volti ».

Ho voluto porre a confronto i vari trattati sincroni all'opera di Leonardo e anche un poco posteriori, ma tutti si rivelano inferiori per acutezza e sottilità di analisi anatomica nella descrizione della muscolatura delle labbra. Vesalio, ad esempio, appare grossolano e impreciso, assolutamente soccombente nel paragone.

In questa descrizione troviamo il « quadrato del mento o depressore del labbro inferiore »; riconosciamo il « triangolare delle labbra o depressore dell'angolo della bocca » e il « buccinatore » o bucco - labiale, e l' « orbicolare delle labbra » e persino quello che sarà il « risorio » del Santorini: « Li muscoli che stringano la bocca, diminuendo la sua lunghezza, sono nelle medesime labbra, anzi esse labbra sono li propri muscoli, che chiudono sè medesime; vero è che il muscolo, che compone il labbro di sotto, ha altri muscoli a lui congiunti, delli quali un paro son quelli, che la distendano e la preparano al riso, e quel che la raccorta è il muscolo medesimo, di che si compone il labbro di sotto, il qual si restringe tirando li stremi, inverso il suo proprio mezzo; e il simile accade, nel medesimo tempo, al labbro di sopra, e altri son li muscoli, che acuiscono li labbri, e altri che li spianano, e altri son quelli che li ariversciano, e altri li dirizzano, e altri che li storcano intraverso, e altri che li ritornano al suo primo loco, e così sempre fian trovati tanti muscoli, quanti sono li accidenti delli labbri, e altrettanti più, li quali servano

al disfare essi accidenti, de' quali qui intendo descrivere e figurare a pieno, provando tali moti co li mia principî matematici... ».

A noi che possediamo dei trattati di miologia sistematica, oggi tutto sembra agevole, e tali nozioni non fanno più alcuna impressione di novità; ma occorre sempre riflettere allo stato dell'anatomia alla rinascenza, per valutarle nel loro pieno valore.

« Molte son le volte che li muscoli componitori de' labbri della bocca movano li muscoli laterali a sè congiunti e altrettante son le volte che essi muscoli laterali movano li labbri di essa bocca, ritornandola donde da sè ritornare non po', perchè l' uffizio del muscolo è di tirare non di spingere, eccetto li membri genitali e la lingua. Ma se il raccortamento della bocca si tira dirieto egualmente li sua muscoli laterali, essa bocca non s'astenderà per sè alla presa lunghezza, se tali muscoli laterali non ve la ritirano: e se tali muscoli laterali nascon de la lunghezza della bocca alla creazione del riso, egli è necessario che tali muscoli laterali sian tirati in dirieto dal raccortamento della bocca, nella destruzione del riso ».

L' autore della *Gioconda* dà qui, inconsapevoli, i dati che assommano negli elementi anatomo-fisiologici delle espressioni facciali nella mimica delle diverse emozioni della gioia e del dolore, che saranno analizzate con metodo naturalistico, vicino a noi, da Carlo Darwin e da Paolo Mantegazza.

« Tout comprendre, c'est tout aimer », ha detto Guyau; e Leonardo sino a che non ha ben inteso ogni particolare non abbandona il suo tema diletto: « Due sono li moti che fan li labbra nel suo restrignersi, de' quali l'uno è quel che serra e li strigne ovver raccorta la lunghezza della bocca. Ma quel che strigne l' un labbro contro al-

l'altro, e' nasce sopra li ultimi mascellari della bocca, i quali nel loro tempo son di tanta potenza che, tenendo alquanto i denti aperti, e si tireranno li labbri della bocca, dentro i denti...

« Li muscoli che stringon la bocca per il suo traverso sono li propri labbri che ritirano i lati della bocca inverso il suo mezzo... »

E ancora: « Nota quali nervi son quelli che servano alli muscoli *b* o *c* della guancia dell'omo, posta qui di sopra, *a* è la carne muscolare, che nasce nelle gengie di sopra, e termina nelle gengie di sotto e termina nella mascella e nella bocca ».

Quello che appare miracoloso si è che lo stesso uomo che tanto sottilmente anatomizza questi fasci muscolari della bocca, sappia poi servirsi di tali sue conoscenze per dare maggior verità di espressione ai volti da lui dipinti. Attento a tutte le voci inespresse che circolano nell'aria, in quei visi Leonardo fece sovente dell'inesprimibile materia della sua arte; quasi il poeta che colga le armonie senza nome, che vibrano improvvise, che dovunque sorgono si rinnovano, s'intrecciano, in un'onda di melodia discreta, legata a un tema lontano.

* * *

Quante volte Leonardo, di cui è fama concorde fosse eccellente e fine oratore, avrà meditato su questi complessi problemi di fonetica! Poichè la parola, oltre ad avere un suo contenuto di pensiero, è suono musicale, che forma gran parte del fascino del buon parlatore; onde le regole del profferire chiaramente il suono della parola, benchè paiano lieve cosa, giovano alla comunione degli uomini. E Leonardo osserva il modo di pronunciare le vocali e

rileva l' ufficio del velo pendulo e le modificazioni della cavità orale, con tanta precisione, da precorrere i curiosi diagrammi schematici che illustrano l'*Alfabeto naturale* di Van Helmont.

« Il panniculo interposto in fra 'l transito che fa l'aria quando per il naso e quando per bocca, è solo quello che l'omo adopera la lettera *a;* e faccian la lingua e le labbra ciò che far si po', mai impediran che l'aria, che spira della trachea, non pronunzi *a* in essa concavità.

« Ancora la *u* nel medesimo loco si forma collo aiuto delli labbri, li quali si stringano, e alquanto si gittano in fuori, e quanto più tali labbri si gittano in fori, meglio per lor si pronunzia la lettera *u*, vero è che lo epiglotto s' innalza alquanto inverso il palato; e se non faciessi così, la *u* si converterebbe in *o*...

« E se quando *a* o *u* si pronunziano, con intelligibile e spedita pronunzia, egli è necessario che nella continua lor pronunziazione, sanza intermission di tempo, che li apritura de' labbri si vadi al continuo restrignendo, cioè larghi nel dire *a*, più stretti nel dire *o*, e assai più stretti nel pronunziare *u* ».

Quale indefinibile senso di meraviglia commisto a rammarico nel pensare al glorioso cammino che avrebbe percorso la scienza della fonetica biologica se le carte leonardiane fossero state, con i disegni e i testi, ordinate in un'opera organica e diffuse fra gli studiosi! Quanti uomini non avrebbero conseguito nome immortale se non fossero rimaste ignorate per così lungo tempo, durante il quale fisiologi e anatomici rifacevano faticosamente la via che Leonardo da solo aveva corso e dominato. Egli continua:

« Pruovasi come tutte le vocali son pronunziate con la parte ultima del palato mobile, il qual copre l'epiglotto, e ancora tale pronunziazione viene dalla situazione delle

labbra, con le quali si dà transito al vento che spira, che con seco porta il creato sono della voce. Il quale sono, ancora che le labbra sieno chiuse, spira per le anari del naso, ma non sarà mai per tal transito dimostratore d'alcuna d'esse lettere, e per tale esperienza si pò con certezza concludere non la trachea creare alcuno sono di lettera vocale; ma il suo ufficio sol s'astende alla creazion della predetta voce, e massime nel *a* o *u* ».

Qui è in germe tutta la dottrina moderna sul linguaggio fonetico articolato, che, considerato dal punto di vista fisico consiste in una serie di speciali rumori espiratori — talora anche inspiratori — prodotti lungo il canale presentato dalla faringe, dal cavo orale e dalle fosse nasali, combinati o meno con suoni laringei.

* * *

Uno dei capitoli più interessanti della storia della nevrologia è quello che riguarda il *vago* e i *ricorrenti* che ne derivano.

Leonardo si è pure occupato dei nervi che animano le parti studiate; così indaga: « in che parte nascano e donde vengano li nervi delle labbra e della bocca », segue e disegna nel suo percorso i « nervi reversivi » (fig. 31-32); e con tal nome non solo intende i « ricorrenti » ma tutto intero il pneumogastrico, di cui quelli sono una derivazione. Di questo lungo nervo che tiene sotto il suo dominio organi importantissimi — dalla laringe ai polmoni, dallo stomaco al cuore — scrive: « ... vedi in che modo li nervi reversivi danno il senso alli anuli della trachea, e quali muscoli son quelli che danno il moto a essi anuli, per generare la voce grossa, mezzana e acuta ».

E più sotto, accennando alle figure annesse: « Li nervi

reversivi nascano in *ah*, l'*bf* è il nervo reversivo discendente al portinaio dello stomaco, e il nervo sinistro, compagno di questo, discende alla cassa del cuore, e credo che questo sia il nervo, che entra nel core ».

Si noti questo « credo » dubitativo: si trattava infatti di un asserto che poneva l'autore in aperto conflitto con le idee di Galeno. La dottrina dell'indipendenza assoluta del cuore dal sistema nervoso venne posta dal pergameno, il

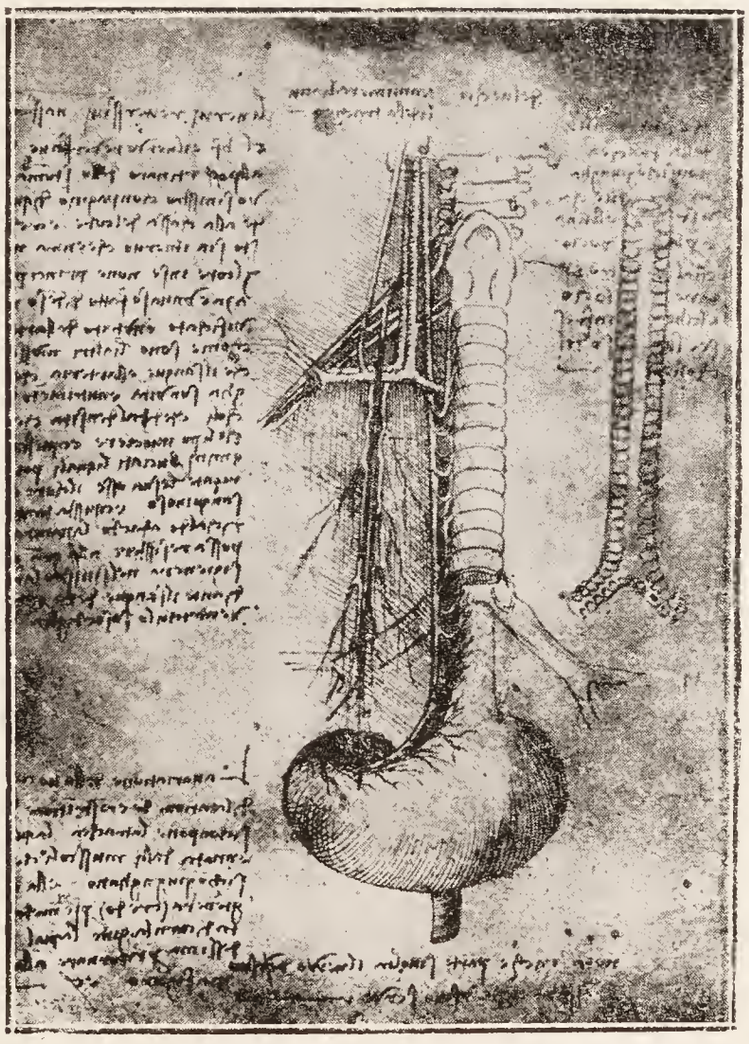


Fig. 31. — Decorso dei nervi vaghi e dei reversivi.

Nella figura si vede la laringe nei suoi rapporti rispetto alla colonna vertebrale, ai vasi, all'esofago. Vi è accennata la biforcazione tracheale e l'inizio dei rami bronchiali. Il vago, oltre che al polmone e allo stomaco, mediante i reversivi — più comunemente detti *ricorrenti* — in questa tavola si distribuisce al condotto laringo-tracheale.

quale osservò per primo che la legatura dei vaghi e anche la sezione del midollo non impedivano al cuore di continuare i suoi battiti ritmici; questa dottrina, sebbene molti fatti le deponessero contro, fu accolta per secoli dai fisiologi e ancora alla fine del settecento un anatomico distinto come G. B. Behrends negava persino l'esistenza dei nervi cardiaci. È rimasta notevole nella storia dell'argomento la sua dissertazione dal titolo *Cor nervis carere* (1793).

* * *

Non credo di abbandonare di troppo il tema della fonetica vinciana, richiamando alcuni dati relativi alla storia del pneumogastrico e dei suoi rami laringei, il cui studio da Galeno e da Rufo d'Efeso non cessò di allettare anatomici e fisiologi.

E anche i filosofi, poichè Malebranche nella sua *Recherche de la vérité* (lib. II, cap. 4) pone il quesito di quanto possano influire sulla psiche i mutamenti indotti dall'azione dei nervi del cuore e del polmone: « la cinquième, la sixième et la huitième paire des nerfs envoient la plupart de leurs rameaux dans la poitrine et dans le ventre, où ils ont des usages bien utiles pour la conservation des corps, mais extrêmement dangereux pour l'âme; parce que ces nerfs ne dépendent point dans leur action de la volonté des hommes, comme ceux qui servent à remuer les bras, les jambes et les autres parties extérieures du corps, et qu'ils agissent beaucoup plus sur l'âme que l'âme n'agit sur eux.

« Il faut donc savoir que plusieurs branches de la huitième paire des nerfs se jettent entre les fibres du principal de tous les muscles, qui est le cœur; qu'ils environnent ses ouvertures, ses oreillettes, et ses arteres; qu'ils se répandent même dans la substance du poumon, et qu'ainsi par

leurs différents mouvements ils produisent des changements fort considérables dans le sang ».

Funzione di questi nervi si è di aprire e chiudere diver-

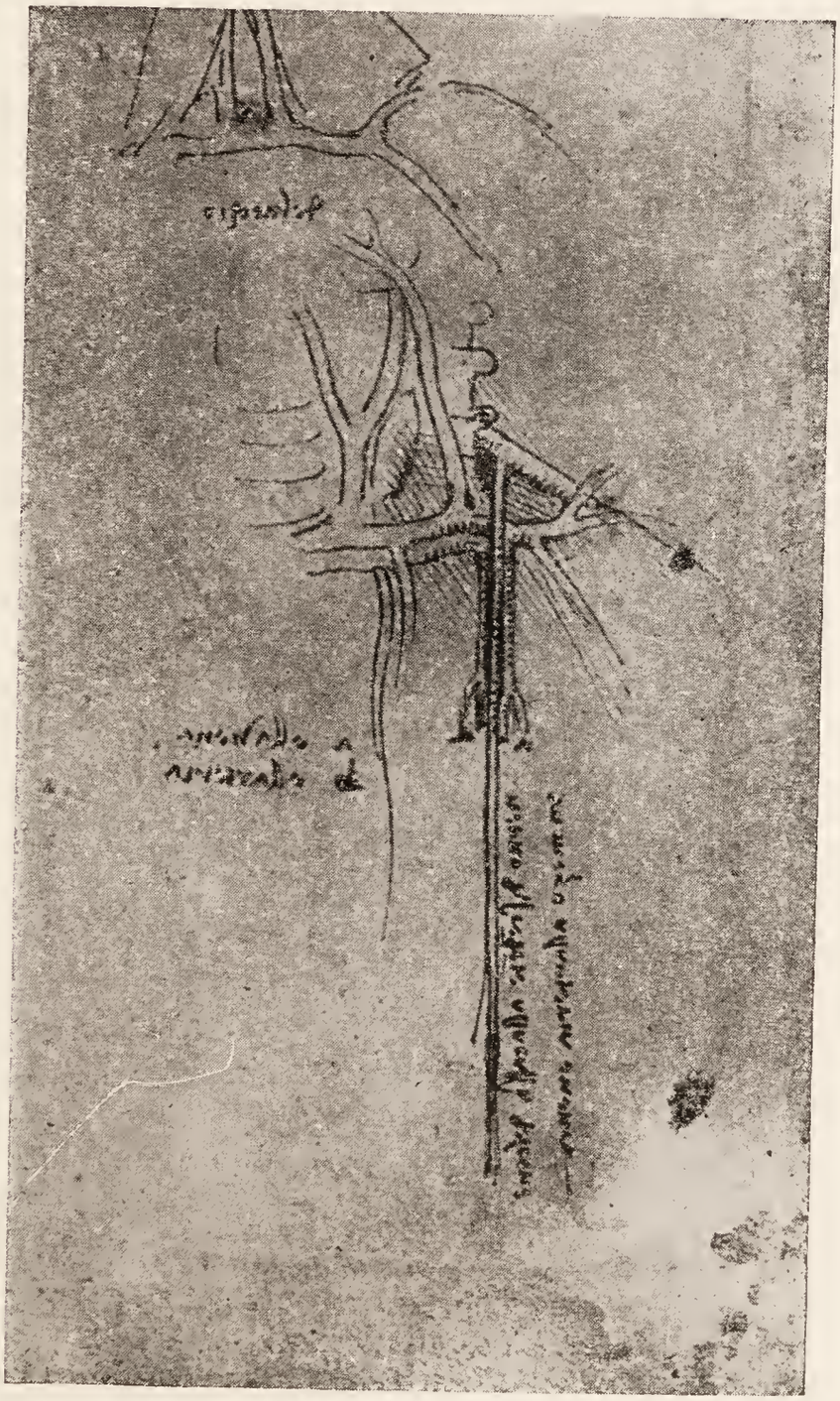


Fig. 32. — Il decorso del vago, secondo Leonardo: « *ad*, nervo discendente alla cassa del cuore, in mezzo all'arteria e vena » (Anatomia, B fol. 34 recto)

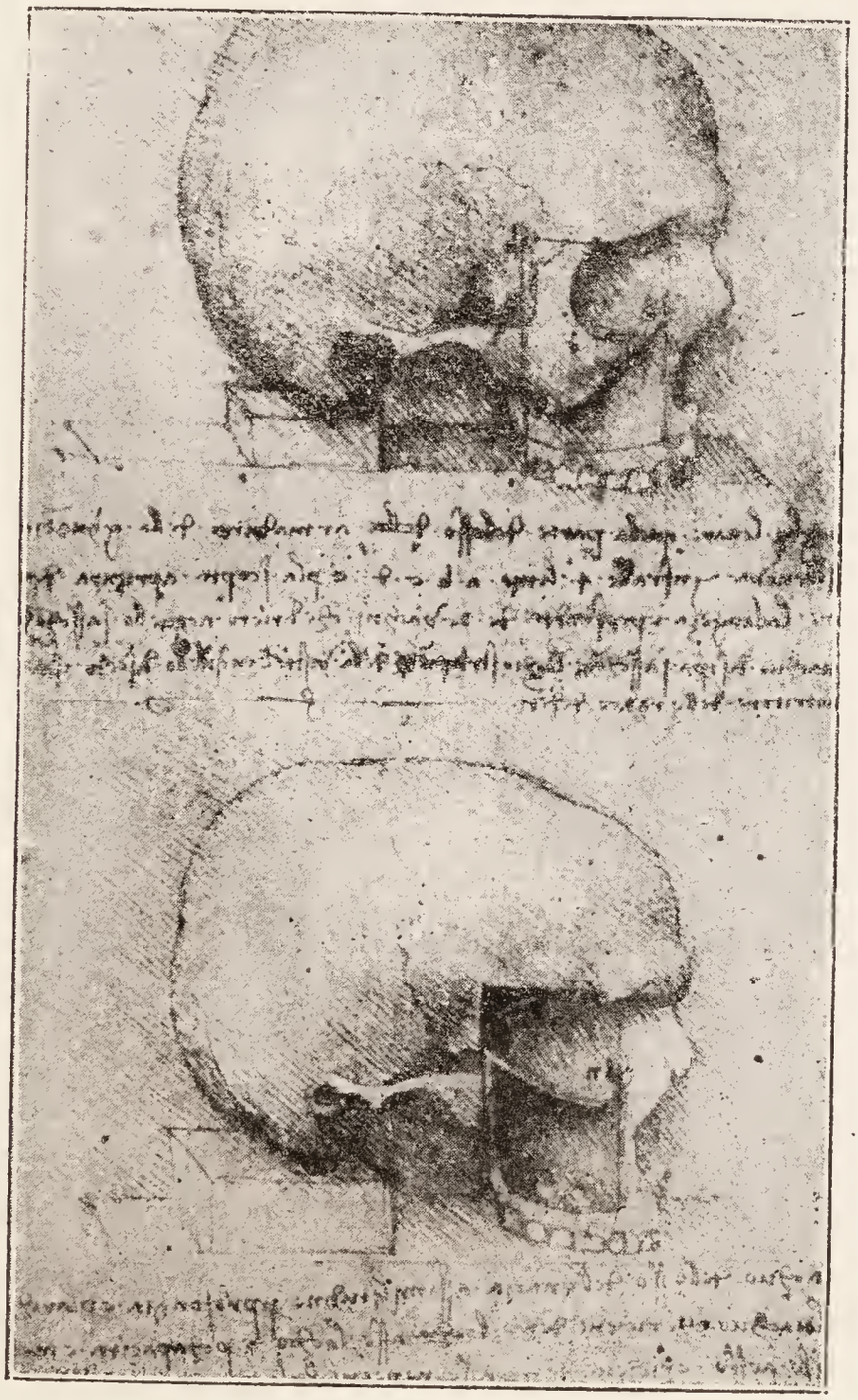
samente gli osti del cuore e quindi di spingere una maggiore o minore quantità di sangue verso il capo. « ... Les nerfs qui sont répandus dans le poumon ont aussi le même usage ... ».

Una delle più grandi scoperte della fisiologia — quella dei vasi chiliferi — è dovuta al desiderio di osservare *in vivo* gli effetti del taglio dei ricorrenti, animatori della glottide. Gaspare Aselli, narrando della sua scoperta, prende a dire: « Il giorno 23 luglio del 1622 io aveva preso un cane ben portante e ben pasciuto, per farne vivisezione ad istanza di alcuni amici, i quali volevano vedere i nervi ricorrenti. Dei quali dopo che ebbi data piena dimostrazione si pensò di passar ad osservare, nello stesso cane e in quella occasione, anche il movimento del diaframma... ».

Questo perseverare nella stessa ricerca dà l'equivalente dell'impressione che debbono aver provato quegli uomini non insensibili ai maggiori problemi della vita che passano nell'alto e toccano e agitano il pensiero degli spiriti superiori.

Nei *Dialoghi dei Massimi sistemi* il Galilei racconta: « Mi trovai un giorno in casa di un medico molto stimato in Venezia, dove alcuni per lo studio ed altri per curiosità convenivano talvolta a veder qualche taglio di notomia per mano di uno veramente non men dotto che diligente e pratico notomista. Ed accadde quel giorno che si andava ricercando l'origine e nascimento dei nervi, sopra di che è famosa controversia tra i medici galenisti e i peripatetici; e mostrando il notomista, come partendosi dal cervello e passando per la nuca il grandissimo ceppo dei nervi, si andava poi distendendo per la spinale e diramandosi per tutto il corpo, e che solo un filo sottilissimo come il refe arrivava al cuore, voltosi ad un gentiluomo, ch'egli conosceva per filosofo peripatetico e per la presenza del quale

egli avea con straordinaria diligenza scoperto e mostrato il tutto, gli domandò s'ei restava ben pago e sicuro l'origine dei nervi venir dal cervello e non dal cuore; al quale il filosofo, dopo essere stato alquanto sopra di sè, rispose: — Voi mi avete fatto veder questa cosa talmente aperta



A

B

Fig. 33. — Seno mascellare: *A)* chiuso *B)* aperto dalla sua faccia esterna. Esso costituisce una delle più importanti cavità di risonanza per la voce.

e sensata che, quando il testo di Aristotele non fusse in contrario, chè apertamente dice i nervi nascer dal cuore, bisognerebbe per forza confessarla per vera ».

* * *

Completa le conoscenze del Vinci sulla fisiologia degli organi vocali la descrizione dei seni della faccia, cavità pneumatiche adiacenti al naso, che hanno certamente, tra le altre funzioni, quella di costituire un organo di risonanza della voce. Questi seni dell'osso frontale, dello sfenoide e del mascellare superiore saranno studiati da Ingrassias, e gli ultimi porteranno la cifra di Highmore (1613-84), ma furono disegnati per primo da Leonardo (fig. 33). Si può dire che il naso serve anche a parlare, perchè le sue cavità accessorie fanno le veci di potenti risuonatori e servono a rendere la voce più pastosa e armonica. Oggi i rinologi spiegano alcuni casi di balbuzie, disartrie e dislalie, con particolari e profonde alterazioni delle cavità nasali.

In tutte queste pagine non v'è un cenno esplicito della laringe, che viene chiamata con la perifrasi di « fronte o bocca della trachea ». Il capitello laringeo sovrastante alla colonna tracheale, appare in molti disegni leonardeschi, nelle tavole relative agli ordigni della fonazione. Non si può imaginare che il Vinci, che aveva così sottilmente indagato sui fenomeni della voce e che conobbe i muscoli sinergici e antagonistici, che hanno tipici rappresentanti nella glottide, avesse nel testo trascurato un organo relativamente facile a scoprirsi e che Berengario dirà « principalissimum vocis organum » (1535) e che troverà subito dopo, nell'Eustachi, un anatomizzatore finissimo. Probabilmente alcune carte relative alle laringe sono andate perdute.

*
* *

Nella voce è la parte migliore della nostra vita. Respiro, anima, spirito erano in antico sinonimi e la parola è splendore così, come la luce, armonia.

Leonardo che è tanto amante della nostra lingua, che nei suoi periodi foggia con colorita limpida grazia, lingua affratellata indivisibilmente con la musica, considera come un fatto mostruoso chi è privo della favella: « se tu dimanderai la pittura muta poesia, ancora il pittore potrà dire la poesia orba pittura. Or guarda qual'è più dannoso mostro, o il cieco o il muto! » (*Trattato della pittura*, § 15).

Il multanime Leonardo che ha provato la pura e serena gioia intellettuale che nasce dal calore della parola parlata, non concepisce che come un *mostro* chi è impervio a quell'arte, la quale ci mette in contatto diretto — oltre che con gli altri uomini — con le voci arcane della natura, onde si affinano i sensi e lo spirito. I sensi, poichè è per essi se la musicalità del verbo giunge al nostro intimo nelle sue più lievi e dolci risonanze — *musica movet spiritus ut serviunt animae*, diceva Pico della Mirandola; — lo spirito, poichè solo in una mente sensibile e profonda hanno eco le grandi leggi che governano le azioni umane.

Egli nota che non tutte le voci sono eguali, anzi sono svariatissime. Di alcune varietà di timbro, di modulazioni sfugge tuttora la ragione anatomica; permane tuttora il mistero che seduceva Leonardo: « scrivi le cause delle voci acute e grave ». Ha notato la voce che noi con una contraddizione in termini diciamo afona e che egli con maggior precisione scientifica chiamava *senza suono;* il suo prodursi costituisce un delicato problema fisiologico, perchè mentre rimane integra la funzione del mantice polmonare, viene a mancare la sinergia della glottide: « scrivi la causa

della voce senza sono, come fan quelli che parlano all'orecchio l'un dell'altro ».

In altro luogo accenna forse a quelle cavità che saranno poi note col nome di *ventricoli di Morgagni*, sebbene già rilevati da anatomici precedenti e venissero anche figurati, ad esempio, nella classica opera di Giulio Casseri. E uno spunto di patologia laringea: « Li due ventriculi son che fanno sonare la voce, e quando son pieni d'umore, allora la voce è rauca ».

Fenomeno meraviglioso è quello del consenso della voce con gli organi genitali e la sua « muta » con l'età dell'individuo. Già Ippocrate (*Epidem.*, II, sect. 1) aveva raccolto l'osservazione di una tosse diuturna la quale cessava « superveniente tumore testiculorum, et hic tumor, superveniente tusse »: primo esempio, forse, di tosse riflessa.

Tissot nel suo *Saggio sopra il cambiamento della voce* scrive: « L'età fa nascere dei cangiamenti nella voce dell'uomo e di tutti gli animali, che non possono non esser rilevati da chiunque, ed ella basta per far distinguere un fanciullo di tre anni da uno di sette, e questo da uno di quattordici. Nell'età di vent'anni non è più quella che dovrà essere di cinquanta; in una parola dalla prima infanzia fino alla decrepitezza ella soffre dei cangiamenti, che la gradazione rende meno sensibili, ma che perciò non sono meno reali. Il più considerevole di tutti è quello che offre alla pubertà... ».

Leonardo si pone il quesito « perchè la voce ne' vecchi si fa sottile » ; egli era in grado di risolverlo, avendo studiato in modo mirabile le alterazioni dell'organismo nella senilità fisiologica e nella morte naturale. « La voce si fa sottile ne' vecchi — risponde il Vinci — perchè tutti li transiti della trachea si ristringano, nel modo che fanno l'altre intestine ». Lo stesso processo che restringeva e

obliterava i vasi arteriosi del vecchio, doveva stenosare il lume dell'albero respiratorio: ciò non apparirà affatto strano quando si rievochino i concetti allora vigenti circa gli spiriti vitali, fluenti lungo le arterie e raccolti nel petto. Etimologicamente *arteria* vale « contenente aria ».

Ma la voce, per definizione, presuppone l'udito. A Leonardo non sfuggono tali rapporti e studiando « come i 5 sensi sono ofitiali dell'anima » si propone di analizzare la loro fisiologia: « E similmente il senso dell'auldito; bastava solamente la voce risonassi nelle concave porosità dell'osso petroso, che sta dentro all' orecchio, e non fare da esso osso al senso comune altro transito, dove essa bocca abbi a discorrere al comune giudizio ».

Nel programma della anatomia, ove si tratta del *modo strumentale dell'uomo* e che dà un senso di sgomento per la sua ampiezza, ribadisce questo concetto: « di poi descrivi attitudine e movimento... Di poi prospettiva per l'ofizio dell'occhio e dell'audito. Dirai di musica e descrivi delli altri sensi ». La sua può dirsi veramente un'anatomia completa, dove il metodo descrittivo si alterna e si abbina con il topografico e l'uno e l'altro con il funzionale, non senza richiami di embriologia, di anatomia comparata e patologica: indagine non più compatibile con lo stato presente della scienza, i cui confini non possono essere più dominati dall'occhio e dalla mente di un uomo, ma alla quale dobbiamo tendere, come a un progresso inestimabile se vogliamo avvicinarci a una comprensione adeguata e intera della « fabbrica » del nostro corpo.

Osserva inoltre Leonardo per quale complesso di imagini motrici e sensoriali il suonatore possa mettere in azione i nervi di senso e di moto delle sue dita: « Guarda se tu credi che tal senso sia travagliato in un sonatore d'organo, e l'anima in tal tempo attende al senso dell'aul-

dito ». Lo ha colpito il fatto che nel musicista esperto l'azione muscolare viene a cadere quasi nel dominio del subcosciente, mentre il lavorio psichico dei centri superiori continua egualmente, anche se latente. E le agili dita dell'esecutore corrono in virtù di una memoria locale, ottenuta con l'esercizio abituale dei muscoli, dei nervi e dei centri. Emile Ferrière, nel suo libro su *La vie et l'âme* nota appunto come « le mot mémoire ne designe pas une faculté une et simple; il est le nom collectif qui résume une multitude de mémoires particulières » che hanno ognuna « leur siège dans le système de cellules ou dans les centres nerveux qui ont reçu les impressions sensorielles ».

* * *

Per la duplice natura di fenomeno fisiologico e fisico e insieme di espressione del pensiero emanante dal profondo dello spirito umano, il linguaggio appare come un vincolo tra il mondo materiale e lo spirituale; e la scienza del linguaggio — posta al limite tra le discipline naturali e storiche, quale l'ha concepita e svolta Max Müller — come riflette in sè tutte le altre scienze, così tutte le irradia di viva luce e quasi le concentra in unico fuoco. Da ciò la sua importante funzione unificatrice del sapere, secondo l'ideale che è stato la mèta costante dell'opera di Leonardo.

Così appaiono giustificate le conclusioni a cui giungeva il Geymüller, dopo un esame del *Codice Trivulziano*: « Non è la semplice formazione di un vocabolario e nemmeno l'esame di questioni attinenti soltanto la grammatica italiana, che Leonardo si propone: le sue preoccupazioni tendono più in alto, mirano alla filosofia stessa del linguaggio, al complesso delle questioni che vi si rannodano, osservando e studiando i rapporti fra i suoni e le emo-

zioni dell'anima, fra la forma delle parole, le idee ed i fatti, per sviscerare i segreti del linguaggio, per affacciarsi al tema misterioso, del germogliare delle idee, dello sviluppo del pensiero ».

Di dove sgorga questo mirabile sistema di suoni, questa musica semplice e pure misteriosa a mezzo della quale apriamo la nostra mente agli altri uomini e, a nostra volta leggiamo nella loro? Come viene a vita una lingua? Quale è l'intimo meccanismo per cui si ha un crescere infinito di parole e di suoni per tutto il mondo, differenti secondo le regioni ed i climi? In che guisa una favella decade consunta e perisce? Dove e quali sono le forze magiche da far nascere un germoglio così meraviglioso e dove quelle abbastanza valide da distruggerlo?

Poche cose nell'universo sono più suggestive di pensieri e più degne di meditazione. Non era soltanto un problema tecnico che Leonardo voleva risolvere, dai fondamenti musicali del suono e dell'acustica, alla causa dell'alitare, alle fasi del respiro, all'analisi anatomica e fisiologica delle labbra, della lingua, del palato molle, del tubo laringo tracheale, dei seni accessori del naso. Egli si è posto i quesiti della fonetica sperimentale e glottologica, li ha discussi e spesso risolti con genialità, in confronto ai molti autori antecedenti e posteriori.

Leonardo nel passare accanto a tutti i fenomeni naturali si sofferma curioso a indagarli: il sibilo del vento, il respiro del mare nell'assidua lena delle onde alla riva, lo scrosciare fragoroso delle cascate o l'accento musicale di una fontana, lo schianto del fulmine, il rumoreggiare del tuono, il suono emesso dalla gola di un cigno senza vita, la voce umana acuta e grave, nelle varie età e nei diversi registri — tutto vale a destare risonanze entro il suo spirito. Di qui un complesso di conoscenze scientifiche che sgorga

con senso sicuro da apparenze semplici e quasi umili, disteso, precisato, nitido.

Così sempre più arduo e più bello nell'indagine sommessa si faceva il suo assunto; e quanto più arduo e più bello, più caro a lui. Nel capitolo della fonetica biologica Leonardo è un grande antesignano, come meglio vedremo in altro luogo, scorrendo la storia, seducentissima, delle nostre conoscenze naturali sulla voce; nel trattarlo si rileva ovunque ricca, ingegnosa, pensosa, alata la continua perfettibilità della sua mente, nel bagliore conciso e retto delle sue idee, nel senso panico della natura, nel fuoco mordente della sua intellettuale passione.

V.

L'OPERA MEDICO-LEGALE DI INGRASSIA

Da un articolo, dello stesso titolo, apparso nel *Cesalpino*, rivista pratica quindicinale di medicina legale, ecc., Arezzo, XI, 1915, n. 13.

L'OPERA MEDICO-LEGALE DI INGRASSIA

Leges et medicina sunt cognatione quadam conjunctae.

TIRAQUELLO

Al grande medico e anatomico G. Filippo Ingrassia dobbiamo il primo trattato sistematico di medicina legale [1], che alcuni anni addietro vide finalmente la luce, a maggior gloria dell'autore e a decoro e a presidio della medicina italiana.

Ma questa opera presuppone delle conoscenze anteriori al proposito, una preparazione lontana che si venne formando di lunga mano nell'autore. Uno studio deliberato in vista di una súbita applicazione non le poteva bastare:

---

[1] Methodus dandi relationes pro mutilatis, torquendis, aut a tortura excusandis: pro deformibus, venenatisque iudicandis: proque elephanticis extra urbem propulsandis, sive intus urbem domi sequestrandis, vel tortassis publice conversari dimittendis, ac pro semestrium, octimestrium, undecimestrium ac aliorum, sive maiorum sive minorum successoribus defendendis, deque frigidis, aut impotentibus, et maleficiatis. Ac tandem pro gemellorum duorum, sive plurium, primogenio determinando. Johanne Philippo Ingrassia Auctore. Panhorni, anno Domini Millesimo Quingentesimo Septuagesimo Octavo.

Hoc Opus, Cui Materia Est *Medicina Legalis*, Uti Nostris Diebus Dicimus, Edidit Medicinae Professorum Collegium In Regia Catinensi Universitate Ad Quartum Natalis Centenarium Illius Auctoris Decore Celebrandum. Editionem Curavit *Caietanus Curcio.*

Apud officinam librariam Cav. S. di Mattei & C. Catinae, anno MDCCCCXIV.

possiamo infatti rintracciare in tutta la sua produzione scientifica, dalla anatomia umana alla epidemiologia, un vasto pensiero che doveva portare l' Ingrassia a intendere le più complesse questioni medico-legali. Ciò è proprio degli instauratori della medicina nuova; egli stesso, obbedendo a simile ideale, era strenuo assertore della patologia comparata, chiamandola a rinvigorire l' intero scibile medico e scriveva: « quod veterinaria medicina formaliter una eademque sit cum nobiliori hominis medicina materiae dumtaxat nobilitate differens » [2]. Ma sopratutto aveva dato prova di interessarsi con profondità di concetti delle questioni medico-legali nel suo lavoro sui *mostri doppi*, ove con vivo lume di critica e con fortunato e arguto senso pratico discute la questione dell'anima unica o duplice.

Il breve scritto è dedicato a *Don Joanne de la Cerda*, duca di Medina e Vicerè di Sicilia; data la rarità dell'opuscolo [3] e il suo interesse ne riportiamo, per saggio, il principio:

« Non potendo io fruire la presenza dell' Eccellenza V. (signor mio et padrone dolcissimo) secondo il mio grande amore, et servitù mia a desiderarla mi sprona: almeno per mezzo di questa carta, rappresentandomi li nostri consueti filosofici et dolcissimi ragionamenti, de' quali tanto Ella si

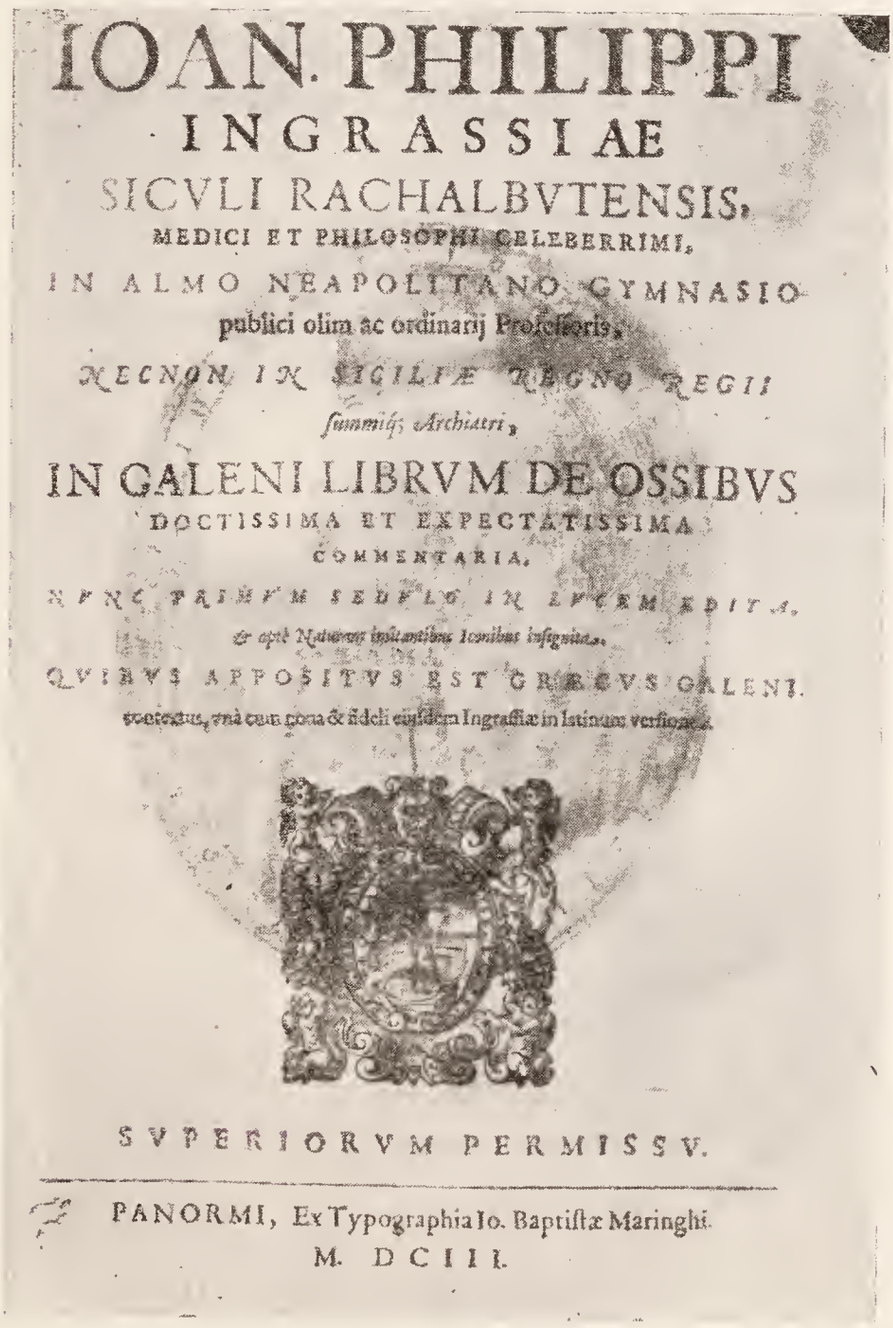
---

[2] Citato da G. B. Ercolani, in *Ricerche storico-analitiche sugli scrittori di veterinaria* (Torino, 1854, vol. II, pag. 116).

[3] Trattato assai bello, et utile di doi mostri nati in Palermo in diversi tempi: ove per due lettere, l' una volgare e l'altra latina (si come furono scritte e mandate) si determinano molte necessarie questioni appartenenti a essi mostri.

Agiontovi un Ragionamento, fatto in presenza del Magistrato sopra le infermità epidimiali, e popolari successe nell'anno 1558 in detta Città. Di Gio. Filippo Ingrassia Dottore in Medicina, Filosofo, et ordinario lettore. In Palermo, 1560.

dilettava, quando se le dava qualche poco di occasione, massimamente nel tempo del cibo, doppo tante occupationi d' intendere le universali, et particolari, così civili, come criminali querele, et amministrare in tutte la giustizia, sì come ottimo e giustissimo Prencipe... Datele dunque alquanto di tempo soleva ricreare spesse volte insieme il



IOAN. PHILIPPI
INGRASSIAE
SICVLI RACHALBVTENSIS,
MEDICI ET PHILOSOPHI CELEBERRIMI,
IN ALMO NEAPOLITANO GYMNASIO
publici olim ac ordinarij Professoris,
NECNON IN SICILIÆ REGNO REGII
summiq; Archiatri,
IN GALENI LIBRVM DE OSSIBVS
DOCTISSIMA ET EXPECTATISSIMA
COMMENTARIA,
NVNC PRIMVM SEDVLO IN LVCEM EDITA,
& optè Naturam imitantibus Iconibus insignita,
QVIBVS APPOSITVS EST GRÆCVS GALENI
contextus, vnà cum noua & fideli eiusdem Ingrassiæ in latinum versione.

SVPERIORVM PERMISSV.

PANORMI, Ex Typographia Io. Baptistæ Maringhi.
M. DCIII.

Fig. 34. — Frontespizio dell' opera classica di Ingrassia, in cui sono contenute le sue mirabili scoperte di anatomia sulle ossa.

corpo con cibi, e l'animo con qualche filosofico e naturale discorso. Sarò, dico, alquanto per mezzo di questa carta ricreato, et sodisfatto... con avisarla, e dimostrarle un meraviglioso mostro, nato qui in Palermo, alli sei del presente mese di Febraro, di una povera donna, in certe case basse dietro alla madre Chiesa, a canto alla Badia nuova.

Nel quale (mostro) pareva una congiontione di due gemelli compiti veramente della primiera età, la quale s' incomincia nel ventre della madre, e perfettissimi quanto a quello, che di fuori si vedeva, fuorchè nella parte dinanzi, cioè nel petto, e nel ventre, dove sino all'ombellico si giugneano. Dico compiti di nove mesi, et forse più: il che chiaramente si conosceva oltre alla relation della madre, per la grandezza et per la durezza del loro cuoio, et delle membra. Perciocchè havend' io fatto diverse anatomie in diversi tempi, di molti fanciullini, cioè subito doppo il nascere morti, li trovai tanto molli e teneri, che facilissimamente si scorciavano e si tagliavano con ogni istrumento, quantunque molto rintuzzato fosse. E questi erano di cuoio durissimo, et di carne come se fossino nati più di due mesi innanzi.

Era l'uno co 'l labro di sopra leporino, tagliato per mezzo sotto il naso come sogliono spesse volte nascere ancora in quelli che separati sono. Nel parto prima uscì quell'altro, che non era leporino. Il quale dicono che la comare sentendolo vivo, l' habbia (come si dice fra noi) *ingravettato;* il che è un mo' di battezzare, che le donne usano, subito che sia fuori un membro, e tanto più il capo, sentendosi essere vivo, in tempo però di pericolosa necessità. Ma non potendo due teste così grandi uscir insieme; l'altro, cioè dal labro leporino con li suoi calci forza per uscire, quel leporino si sloccò il collo... per il quale istorcimento del collo credo io che si morisse; per la cui morte sia

successo la morte ancor dell' altro: essendo che da una sola anima sieno stati animati e governati. Tal che veramente parlando, non due gemelli, ovvero due fratelli, se non in apparenza, si denno chiamare, ma più presto un huomo indoppiato et geminato di membra. Benchè noi molte volte, per più chiara dottrina, li chiameremo due, et parleremo dell' uno e l'altro distintamente. Et certo mirabil cosa è stata a vederli, ma più mirabile a considerare come la madre in tal parto sia rimasta viva, essendo stati della grandezza ch'erano, cioè di lunghezza egualmente di meglio d' un palmo et mezo, et di larghezza nel luogo della congiontione, poco et quasi niente meno d' un semplice palmo. Mirabilissima cosa saria pur stata se fossino usciti ambidue vivi. Li quali io mi credo che sarebbeno stati in molte cose necessariamente conformi, et nondimeno in alcune, qualche volta differenti di appetito et volontà, non ostante ch' un uomo solo, et d' una sola anima rationale fosse informato, il che assai bello et dilettevole sarà da speculare [4].

Erano ambidui maschi, et belli di faccia, congionti nel principio del petto, al luogo dove si giongano le prime ossa del torace, e petto (le quali si chiamano *ossa iuguli*,

---

[4] Il lavoro è accomprgnato da due figure in legno.

Questi casi di duplicità si possono, come nota il Taruffi, indicare con moderna nomenclatura per un *sterno-gastropago* e per un *sincefalo gastro-pago*. A conoscere altri elementi sulla psiche di questi « mostri doppi » si vegga M. Baudoin, *Les soeurs Rosa-Josepha Blazek* (Sem. méd., 1910,230), *Un nouveau craniopage vivant; Emi-Lisa Stoll* (ibid., 1913,553).

E per la storia: J. Ballantyne, *The Biddenden maids, the mediaeval pygopagous twins* (Teratologia, ott. 1895); R. Harris, *The Blended Tocci brothers and their historical analogues* (Amer. Jour. of Obstetrics, 1892).

ovvero *clavicule*, o *forcule;* li spagnoli chiamano *asillas)* sino all'ombelico; ch'era uno solo. Et benche ogni ombellico naturalmente debba avere due vene et due arterie, in modo che di due creature dovrebbero essere quattro vene, et quattro arterie, nondimeno questo haveva sol due vene et una arteria; talche non solamente non erano due ombellichi, ma apena era uno compito, per cioche vi mancava una arteria.

Gli è ben vero, che quella arteria era grande, la quale si distribuiva poi per la parte sinistra, cioè per la parte dell'embrione leporino et si estendea verso il cuore. Et in questo ingresso dell'arteria era mostruoso, cioè difettoso et non naturale. Perciochè sono in tutti gli embrioni naturalmente le arterie dell'ombellico due, le quali entrando pe'l ritondo pertugio dell'ombellico discendono prima per disopra alla vescica, l'una dalla destra parte, et l'altra dalla sinistra del fondo della vescica usando detta vescica come un fermamento ovvero letto, sopra il quale s'appoggiano, et così scendano a congiungersi (nel fin de i lombi sopra l'osso chiamato *sacro)* con l'arteria grande, chiamata *aorta,* et per quella si comunica, et ascende lo spirito della madre al cuore del figliuolo.

In questo mostro la predetta *ombellicale arteria,* la quale era una sola, a nessuna delle due vesciche degli embrioni si appoggiava, se non che dalla parte del leporino discendeva unitamente a congiungersi con la arteria grande chiamata da Aristotele *aorta,* che vol dire *alzata,* et per la sua grandezza apparente; ma le vene ombellicali essendo due, si divisero come naturalmente doveano, ad ognuna la sua, a portare a tutti duoi li fegati il nudrimento, trapassando ancora, come conviene, per la parte ritonda di tutti due li fegati et terminandosi ognuna alla *vena porta* ».

Quest' uomo, come altri nostri del Rinascimento, chiuso

nei ciclo fiammeo della sua idea, nell'inestinguibile e illuminato fervore di una passione, pone con lapidaria grandezza la necessità dello studio morfologico obiettivo:

« Perciochè, sì come dalla anatomia siamo insegnati, l'embrione mentre dimora nella matrice, si nodrisce non per la bocca, ne per lo stomaco, ma per queste vene ombelicali, che portano il sangue della matrice al fegato del figliuolo, il quale fegato digerendol di nuovo et purificandolo, il comunica et distribuisce per tutto 'l corpo del detto figliuolo: et così per l'ombelico si nodrisce, et per quello anche respira e prende il fiato, non per la bocca, ma per l'arterie ombelicali sino all'ora del parto: stando noi dentro ad una membrana, la quale dai Greci è detta *amnios*, che vuol dire *agnina*, per esser molle e delicata come pelle di delicato agnello, chiamanla i spagnoli *manto*, nella quale piena d'acqua raccolti, con la bocca serrata et con 'l naso intra le ginocchia, nuotiamo fin a tanto, che rompendosi detta membrana si evacua, et esce fuori l'acqua, dopo la quale usciamo noi ancora. Le predette vene et arterie ombelicali hanno origine dalla membrana detta *secondina*, et la secondina, tiene origine, et si genera dalle vene et arterie della matrice; secondina dico quella, che i Greci dicono *chorion*,che significa un ampio spatio, o luogo dove s' inchiude la creatura, et è un invoglio fatto a guisa di membrana, contesto di infinite vene ed arterie, nate dalla matrice per nodrire l'embrione... Questa secondina dunque (donde nasce l'ombelico) fu una e non due, et però ancora uno fu l'ombelico ».

Moltiplica i chiaro-scuri, i risalti; in una prosa solidissima, globosa, plastile, in cui appare qualche vestigio rozzo e grossolano, ma nella quale la limpida estetica è materiata dalla solidità scientifica.

« Sogliono tutti gli uomini haver un osso del petto distinto

in più ossa particolari [5]: il quale unito di quelle stà in forma d' una spada detta dai Greci *sternon,* che vuol dire fermo e stabile, perchè in lui si fermano le vere coste che sono sette. Chiamano alcuni nostri volgari questo osso la *tavola del petto,* perchè sta in mezo al petto, et in mezo alla congiontion delle coste come una tavola. Questo osso nelle scimie et in molti altri animali si distingue in tante

Fig. 35. — La cassa toracica dell'uomo e lo sterno, secondo Ingrassia, nel *De ossibus.*

ossa, quante sono le coste, che si congiungono a tale osso; ma nelli huomini molte volte appena si distingue in tre, e non come voleva Galeno, in sette, secondo che sette sono le coste che vi si legano dall' una parte, et sette dall'altra. Questo osso all'huomo è più largo che agli altri animali: perciocchè tutti quelli hanno il petto stretto, fatto a modo d' una carina di nave, per meglio usare li suoi

---

[5] Il numero delle ossa componenti lo sterno normale diede motivo a una grossa questione agitata tra Silvio e Vesalio, il quale aveva ridotto alla metà i 6 o 7 pezzi notati da Galeno nello scheletro umano. Eustachi assicurò che negli embrioni lo sterno è realmente composto di 7 nuclei cartilaginei e d'altronde può presentare numerose differenze di struttura. Ingrassia si indugia sulla forma dello sterno, poichè era allora questione di attualità (cfr. G. Bilancioni, *Bartolomeo Eustachi,* in Vite dei medici e natur. celebri, Firenze, 1913).

piè dinanzi a caminare e correre; sol l' homo e dopo lui la scimia hanno il petto largo, per potere usare più accomodamente e senza impedimento le mani... Essendo adunque questi due embrioni congionti in uno, non ebbono quest'osso del petto, ma bene le coste finivano in cartilagini, quali chiamano li Spagnoli *ternillas*, et quelli senza intermezzo d'osso alcuno per fermezza: anzi per più facilmente allargarsi nella respirazione, si congionsero quelli del destro embrione con quelli del sinistro: come se fossino due huomini aperti per mezzo nel petto, et levatogli le predette ossa del petto, et con due mani allargatogli et bene separatogli, e 'l medesimo si fosse fatto all'altro, che sta allo incontro: poi stando questi egualmente opposti l'uno all'altro, et così aperti, si congiungessino l'estremità delle coste dell'altro; e così veniamo a rappresentare come due petti da 'i lati l'uno da questa parte, che noi vediamo, et l'altro dalla contraria, che non si vede. Egli è ben vero che non si poteva dire ne l'una ne l'altra parte veramente petto, per non esservi le predette osse, et però vi mancava ancora ad ammendue le parti quella cartilagine, overo *ternilla*, la quale naturalmente sta nel fine delle predette ossa chiamata dai Greci *xiphoides*, che vuol dire in forma di spada, propugnacolo et difensione non tanto della bocca dello stomaco, quanto del diafragma e del cuore. Era dunque di queste due membra questo mostro diffettoso, cioè dell'osso del petto, et della cartilagine, la quale chiamano ancora li Medici barbari *pomum granatum* ».

Non ci fermiamo per non offendere con prolissità o ripetizioni un lettore vigile; ma si noti la progressione logica degli argomenti indotti dall'autore:

« Questo si vide nel primo aspetto e nel primo tagliare, oltre che procedendo innanzi, ritrovammo due fegati, due milze, due stomachi, quattro rognoni, due vesciche, ad ogni

parte il suo necessario membro di queste, et così pareva che ognuno avendo distintamente le sue membra necessarie, fosse per sè compito e perfetto. Gli è ben vero, che come cari fratelli havendosi così amorosamente abbracciati, in tal maniera confusero le loro membra, che vi trovammo una mirabile congiuntione, percioche sendo loro abbracciati, dovrebbe il fegato dell'uno esser opposto alla milza dell'altro, et pe 'l contrario il fegato di quello alla milza di quest'altro, et veramente così pareva in sulla prima vista.

Ma poi cercando bene la verità, trovai che 'l fegato di questo che sta alla nostra sinistra rivolto, haveva le sue vene et arterie, e finalmente tutti li suoi meati rispondenti per diritto a quella milza, che gli stava allo 'ncontro, la quale noi prima giudicammo essere milza dell'altro, cioè del leporino, sì come direttamente doveva. Il medesimo si vide nell'altra banda. Et fu tal compositione, come se quegli duo figli fossino stati congionti nelle spalle, cioè che le spalle dell'uno toccassino quelle dell'altro. In questo caso già si vede, che 'l fegato di colui che mirasse a noi, è in una medesima rettitudine con la milza dell'altro, che ci ha volto le spalle: parlando della rettitudine secondo il profondo, e non per lato. In modo che se noi dessimo una lanciata nel ventre di questo, che mira a noi, nella sua parte destra, gli passeremmo il fegato sin alla milza dell'altro: et così parimente ferendo la milza di costui nella sinistra banda sin al fegato di quell'altro; e se 'l colpo fosse in mezzo trapasserebbe lo stomaco dell'uno, et poi dell' altro... ».

Il problema dell' anima di fronte al mostro doppio gli si impone, campo immediato della propria esistenza psicologica ed etica: il nudo mondo della vita elementare, retta dagli istinti, mossa dai piaceri, funestata dalle malat-

tie, aspettata dalla morte. Il senso della vita sarà perpetuamente segreto, ignoto, sfuggente? Ingrassia continua:

« Questo viddimo, et dimostrammo presenti l'Illustr. Signor Marchese di Jeraci, e molti altri Cavalieri, et filosofi, e medici. Ove vista la separatione de' capi co' gli suoi inchiusi cervelli, et tutte l'altre parti pertinenti alla testa ed al collo, così parimente quattro gambe et quattro braccia, oltre che il torace dava di fuori segno di due toraci, ma congiunti; poscia visti due fegati, due milze, due stomachi oltre due vesciche, quattro rognoni, et finalmente le membra di due creature per la maggior parte separate, si cominciò ad agitare fra tutti quelli Magnifici Dottori, et Cavalieri... dell'*anima*, s'ella fosse in quei due embrioni una, o due, et quasi risolutamente e senza dubbio si concludeva da alcuni del circolo, ch'elle fossino due anime, per vedersi tanta doppiezza de'membri, et massimamente degli interiori et principali. Solo qualche dubbio gli dava la congiontione del fegato d'uno con la milza dell'altro, cioè con quella, che per ragion del luogo e del sito, dovea esser dell'altro, et per l'opposto del fegato del secondo con la milza del primo, e quella congiontione dell'uno stomaco con il fegato e la milza dello altro, e per l'opposito dello stomaco di quello con lo fegato e la milza di questo; oltre la unione degli intestini per una gran parte in una comune borsa.... Alle quali difficoltà io risposi, che ci haverebbe risoluto il cuore [6]; e così aperto il torace

---

[6] Ingrassia giudica questi parti non come *feti doppi*, ma puramente *geminati di membri*, avendo ambedue un sol cuore e quindi una sola anima razionale. Antico è il concetto che il sangue sia sede dell'anima, « quia anima carnis in sanguine est » (*Levitico*, XVII, 11), concetto ripreso dall'Alighieri (si legga nella *Psicologia* del Rosmini il cap. XX, lib. IV della parte prima, *Del fonte, onde l'animale at-*

in quella parte, ove le coste dell'uno si congiungono per le sue cartilagini con l'altro, ritrovammo un solo diafragma, ed una casola del cuore, benche duo polmoni corrispondenti ognuno al suo collo, et conseguentemente alla sua testa.... »

Dallo *specimen* riferito si scorge come l'Ingrassia, che intanto aveva edito le *Constitutiones, capitula, jurisdictiones ac pandectae R. protomedicatus officii* fosse preparato per uno studio medico forense. Possente dialettico, forte nel generalizzare, giudizioso e sereno nell'ordine, abituato a vigorosi sforzi l'intelletto, che non acquista bene se non quando acquista a fatica.

* * *

Nel *Methodus* Ingrassia riassume le diverse questioni di medicina forense in modo ampio e completo, illustrando in forma pratica e istruttiva i casi a lui occorsi nell'esercizio professionale. Lo scopo didattico della illustrazione di questi casi, che hanno attinenza con le più importanti e comuni questioni di medicina legale, è reso ancor manifesto dalla spiegazione delle figure dimostrative [7] che do-

---

tigne la vita). Solo più tardi, Descartes fu condotto dallo studio delle funzioni cerebrali a porre la sede dell'anima nel cervello e più precisamente nella glandola pineale.

[7] Il codice Ingrassiano è un grosso volume *in-folio* costituito di 177 fogli numerati (354 pagine). Aprendo il manoscritto si vede l'immagine dell'A. che corrisponde a quella disegnata e incisa in Italia da Luigi Meazzi e che colpisce per l'aspetto nobile e severo della fisonomia. Nel corpo del manoscritto si trovano nove lacune per altrettante figure, di cui esiste solo la spiegazione. In un primo gruppo abbiamo la sola intestazione: *caninus uterus; vaccinus; humanus;* in un secondo di altre tre figure e in un terzo di altre

vevano venire intercalate nel contesto del codice: ed è dichiarato nella ampia dedica a Luca Cifonte de Heredia « Rarissimo Juris consulto totiusque Magnae Regiae Curiae Integerrimo Presidi ». Ancor oggi non si potrebbe scrivere meglio e più opportunamente sullo scempio che della giustizia fanno taluni magistrati e periti. « Date le difficoltà — dice Ingrassia — che ad ogni piè sospinto si presentano e le molte varie allegazioni che dagli avvocati delle parti avverse s'adducono sulla mutilazione delle membra, specie qualora si tratti di delinquenti da torturare, se cioè i mutilati possano o no sostenere la tortura; e del pari quando si tratti di cicatrici sul volto prodotte da ferite e delle deformità che ne conseguono, per risolvere i quali litigi suolsi ricevere il parere non di un solo, ma di parecchi medici; avendo constatato che molti tra questi medici, specialmente i chirurgi, a cui d'ordinario s'affida il cómpito di giudicare, sono in gran parte empirici, in tale materia poco esperti e barcollanti nel buio; e che i vostri giureconsulti s'attengono tenacemente come ad àncora sacra al consiglio di un medico qualsiasi senza che perciò si pervenga ad un esatta determinazione in modo da essere accaduta sovente che molti giudici, seguendo così fatte guide cieche, sono anch'essi caduti in errore; pertanto siamo venuti nella determinazione di dare alle stampe talune relazioni riflettenti i casi dianzi accennati, relazioni scritte circa otto anni fa con piena soddisfazione della R. Gran Corte del tempo e d'altri non pochi giurisperiti e medici, tanto fisici che chirurgi, affinchè in casi simili coloro che sono chiamati a formulare una relazione possano appren-

---

tre dovevano prender posto dei mostri gemellari, e dei parti gemellari, degni di studio in rapporto alla questione: *De geminorum seu trigeminorum aut plurium simul natorum primigenio.*

dere il metodo dagli esempi da noi adotti, essendo stata sempre nostra intenzione precipua quella d'adoperarci con tutte le forze, per quanto deboli, in modo da riuscire utili alla cosa pubblica [8].

« A tale scopo abbiamo voluto aggiungere come s'ha da riferire e dare il proprio giudizio anche nei casi di sospetto veneficio... e il modo più confacente di segregare gli elefantiaci leprosi, appagando così il pio voto di molti per la tutela di taluni di quegli infelici. Non abbiamo poi esitato a trascrivere il metodo per giudicare intorno alla successione dei nati di 6 od 8 mesi, e alla primogenitura dei gemelli, e di esporre il metodo per stabilire quando sia il caso della segregazione dei frigidi, dei maleficiati od impotenti. Perciò, Ill.mo Sig. Presidente, è stata nostra cura di dare alla luce, sotto l'egida del Tuo nome, queste relazioni così come allora furon scritte benchè ora siano in molti punti tanto accresciute ed arricchite da sembrare a chiunque vi ponga mente del tutto diverse.... *Palermo, 12 Marzo del 1578.* »

---

[8] L'autore ribadisce questo concetto quando dice « Non simpliciter ad omnes mediculos, praesertimque rudes, ineptosque chirurgiculos huiusmodi negotium remittendum fore praecipitate, sed perfectos, preacipueque anatomicos doctores ostenditur... » Parole che hanno un riscontro in quelle esposte dal Flajani sull'organizzazione degli studi medici: « Finalmente un sistema ben organizzato di Medicina forense è troppo necessario in uno stato. Non si possono lasciare le Perizie indistintamente a tutti i medici, ma conviene, che vi sia una classe di Professori destinata a questo oggetto, e che vi sia un codice di Leggi riguardante la Medicina forense. Il numero degli autori, che hanno trattato questa materia è tanto esteso, che non sarebbe difficile combinare una serie di leggi Medico-Forensi... » *(Saggio filosofico di Alessandro Flajani intorno agli stabilimenti scientifici in Europa appartenenti alla medicina.* - Roma, *MDCCCVIII, p. XI).*

Adunque gran parte del materiale che forma oggetto del « Methodus » era stata scritta dall' Ingrassia sin dal 1570; ed ho voluto riportare la lettera al Cifonte, perchè essa, meglio che non potesse il titolo prolisso, spiega gli intenti dell'opera e ne dà l' intera traccia. Le relazioni sono arricchite d'un largo e pregevolissimo commento scientifico, in cui l'autore mette a profitto le sue profonde conoscenze anatomiche e cliniche e la vasta coltura classica.

* * *

Uno dei caratteri peculiari di queste perizie o relazioni medico-legali raccolte nel codice di colui che fu detto l' *Ippocrate siciliano*, è la ricchezza delle conoscenze anatomiche e fisio-patologiche, con cui conforta gli argomenti in esame, e la nobiltà delle fonti di dottrina storica con cui li rafforza. È un libro di studio e di vita, in cui la sapienza acquistata su le carte si compenetra con la esperienza vissuta del medico pratico.

I soggetti gli vengono offerti dalle sfere della vita che si muove intorno e l'autore se ne rende padrone, ne posa bene i capisaldi, li esamina con discernimento, li conclude con valore, dopo averli esplorati sotto ogni aspetto medico e sociale. Il primo soggetto tratta *De mutilationibus*, nel quale le conoscenze anatomiche dovevano soccorrerlo in modo particolare, specie là dove considera il gioco dei muscoli molteplici della mano dell'uomo in rapporto alle lesioni chirurgiche, alla loro sede, alla loro natura, alla cura incongrua o meno, alla invalidità parziale o totale dell'arto affetto. Segue la relazione *De deformitatibus* con speciale riguardo a quelle *ex cicatrice provenientibus*, in cui svolge tutta la dottrina delle lesioni della cosmesi e del minorato valore della figura umana; e a proposito della

faccia, si occupa delle ferite deformanti del naso, della bocca, delle orecchie. E riguardo alle funzioni del naso, oltre a quella estetica, ricorda che ha il còmpito di difesa dell'occhio nella visione, quello dell'olfatto, della respirazione ed infine di emuntorio delle mucosità *(ad quadruplices praeter decorum usus aptum esse: primo ad videndum visuales oculorum lineas in rem visibilem inductas uniens; secundo ad odorandum ratione meatus in eo existentis; similiter tertio ad respirandum; et quarto demum ad cerebri excrementa expurganda).*

La discussione muove sempre dalla illustrazione di un caso o di una questione che l'A. doveva scientificamente risolvere. Il capitolo *De mutilatis torquendis* s'origina da un quesito sottoposto al parere dell' Ingrassia dalla R. Gran corte sicula; il capitolo delle responsabilità professionali ha lo spunto dai danni patiti da due patrizi in seguito a lesioni di nervi e infezioni avute al braccio cui era stato eseguito in malo modo il salasso. Il nostro prende da ciò occasione di illustrare la letalità delle ferite, le concause del loro esito sfavorevole, le indennità dovute al leso, le deformità, gli sfregi della persona. Cita all'uopo una risposta data al patrono e consigliere del R. Fisco, Francesco De Milo, sul grado di deformità lasciata da una lesione alla bocca e alle narici. Il capitolo *Pro venenatis iudicandis* muove da un consulto richiesto dal duca Giovanni della Cerda il cui figlio, sequestrato per ricatto da malfattori, si temeva potesse essere avvelenato: nelle numerose sezioni in cui è divisa la materia tossicologica, ne è illustrata la rapidità d'azione e la sintomatologia dei veleni, vi sono cenni di anatomia patologica, rilevando fallace l'indizio dello *screpolamento del cuore* esposto da Galeno; si tratta infine dei soccorsi curativi, segnalando l' importanza del vomito e l'uso del latte.

Nella *De elephantiasi quaestio* tratta della condizione in cui debbono tenersi i leprosi « quando scilicet... extra urbem extraque conversationem ad pubblica xenodochia relegandi aegrotantes sint, et quamdiu cum alii hominibus in urbe conversantes absque praeiudicio substineri queant »: argomento di grande importanza in Sicilia, ove sempre si ebbero casi di lepra, resi più frequenti dai rapporti commerciali con la Libia ove il morbo è endemico. Queste pagine e altri lavori di Ingrassia dimostrano come la sagace osservazione sul modo di diffondersi dei morbi epidemici abbia potuto iniziare e operare portentosi ammaestramenti di pubblica e razionale profilassi molto prima che la scienza entrasse in possesso della ragione etiologica e patogenica delle infezioni. Vere divinazioni geniali nel campo epidemiologico e incredibile energia e talento pratico nell'applicazione dei provvedimenti di sanità pubblica [9] si possono rilevare nella *Informatione del pestifero morbo il quale aflige et have aflito questa città di Palermo et molte altre città et terre della Sicilia* (1576) e nel *Ragionamento fatto in presenza del Magistrato sopra le infermità epidemiali e popolari successe nell'anno 1558 in detta città* (1560, pubblicato insieme col *Trattato di doi mostri*). All'Ingrassia è dovuto il merito di avere differenziato sin da quando era a Napoli (1550) i *morbilli* o *rossalia* dalla *porpora scarlattina* ed ha pure segnalata nel suo « ragionamento » un'epidemia d' *influenza* (Giuffrè, Corsini).

---

[9] È da notare il fatto che mentre Victor Fossel nella *Geschichte der epidemischen Krankheiten* (nella storia del Puschmann, Neuburger e Pagel, Bd. II, 857-8) rende giustizia al sommo italiano per la sua opera epidemiologica; nello stesso trattato S. Placzek, discorrendo della *Geschichte der gerichtlichen Medizin* (III Bd., 737), fatto il nome di Pareo, di Codronchi, di Fortunato Fedeli, di Paolo Zacchia, non ricorda affatto l' Ingrassia tra i fondatori della medicina legale.

E a proposito della lepra, di consueto, accenna al quadro clinico in modo perfetto. Non so resistere al desiderio di riportarne un brano: « ... in primis quod color faciei fieri incipit rubeus ad nigredinem tendens, praesertim vero circa nasum, ac maxime ab eius extremitate incipiens, quem *nasi leporem* appellant. Interdum enim veluti lenticula quaedam inde exorditur, ut Plinius ait; mox invalescente per totum corpus maculosa variis coloribus, et inaequali cute, alibi crassa, alibi tenui, dura etc. Secundo oculorum alba offuscantur ad nigredinem declinantia: adeo ut temporis progressu caliginosa fiant, aeneiqui coloris. Tertio succedit *vocis raucedo* caussa nocumenti pulmonis, et cannae eius, praesertim vero ipsius laryngis, linguaeque fistulae, nervorumque recurrentium. Quarto autem accidere ait resonantiam in naso, quae est quidam loquendi modus in naso resonans, ut vulgo dicitur *parlar con le narici* sive ob narium obturationem ab aliquo tumore factam, sive propter erosionem aut exiccationem, diminutionemque gurgulionis. Quinto olfactus privatio advenit. Sesto pilorum tenuitas, diminutioque ac raritas consequitur... ».

Si mostra profondo egualmente nel campo della ginecologia quando viene a trattare *De vario humani partus tempore* « praesertimque de semestri, et octimestri, deinceps de decimestri, et undecimestri, num vitales sint, et quomodo apud juris consultos intelligendi tamquam naturales veniant et quomodo nonnumquam ut abortivi » : questa parte del libro è la più ampia, come quella che tocca molteplici questioni in rapporto alla legittimità della prole. Essa trae movente da due celebri cause discusse presso la Gran Corte: Antonio Messina s'ammogliò con Antonina de Alagno con atto dotale secondo il costume latino — nato cioè un figlio i beni dei coniugi divenivano comuni. Da questa unione nacque una bambina che morì poco dopo;

se ne contestò subito la validità per essere nata sofferente e prima del 6° mese di gestazione. La Gran Corte sentenziò in base a perizia si dovessero restituire i beni ai parenti della moglie.

L'altra causa sulla vitalità del feto studiata da Ingrassia riguarda il barone del Parco e gli eredi della premorta sposa; questa, gravida ottimestre, partorì una figlia anzi tempo essendo malata di fegato. Morta la madre gli avversari eccepirono trattarsi di prodotto abortivo, ma la Corte decise in favore della successione del padre, per quanto il parto fosse ottimestre.

Segue il capitolo *De fridigis et impotentibus ad coeundum sive maleficiatis*, e a facilitare la risoluzione del relativo quesito medico-legale v'è una relazione in un caso consimile « pro matrimonii divortio ».

Chiude l'opera *De geminorum seu trigeminorum aut plurium simul natorum primigenio*, che sviluppa la questione della precedenza della nascita, fonte di numerosi addentellati legislativi.

Sodezza di dottrina, acutezza di critica, sicurezza di informazioni, novità di documenti formano le rare qualità che rendono preziosa l'opera d'Ingrassia, la quale coincide con la grande effervescenza dello spirito pubblico verso un intimo rinnovamento della società nuova. Sentiva con Platone che le leggi non vengono fatte dagli uomini, ma dall'andamento dei tempi. E se in alcuni punti, ad es. là dove si discorre dei rapporti tra l'impotenza e il maleficio oppure della cura degli avvelenati con gli amuleti (pietra di rana terrestre e simili) l'Ingrassia paga il suo contributo ai pregiudizi del tempo, pur riuscendo a sfatarne parecchi; se le sue dissertazioni intorno alla bellezza sono troppo prolisse e talune teorie (quella sulla generazione) non solo accettabili; queste mende, comuni ai grandi di

tutte le epoche, nulla tolgono al merito altissimo d'aver sviluppato in tutto armonico, avvalorato dal frutto dell'esperienza propria, vagliato, esplicato, chiosato, e per la prima volta, quello che fece poi la gloria di Fortunato Fedeli e di Paolo Zacchia, e che può ancor oggi prendersi come guida a un giudizio peritale atto a illuminare il magistrato nell'applicazione equa della pena.

Lasciamo cadere quanto v'è di contingente, riportiamoci con l'animo alla mentalità del tempo e troveremo sempre mirabile la opera di Ingrassia; il fermarci sulle credenze ingenue sarebbe come deridere la guerra decenne per il ratto di Elena o stupirsi che si sia versato tanto sangue per liberare il Santo Sepolcro o per la questione della predestinazione e della grazia efficace.

* * *

Ma quale è il valore assoluto di quest'opera, in cui la medicina legale assunse veste e sostanza di scienza *ex se?* Vediamolo. Essa merita d'essere conosciuta non solo dal medico-legale e dallo storico della medicina, ma anche da chi si occupa della scienza e della storia del diritto, di quel diritto che riuscì a salvarsi a traverso le caligini medioevali per continuare la tradizione italica contro il servaggio del pensiero, allora ciecamente devoto alle dottrine aristoteliche e tomistiche.

La medicina legale nacque molto più tardi dell'igiene pubblica, poichè la possibilità delle sue applicazioni non si avvertì che allorquando i progressi della fisiologia permisero di intravvederla. In vero, si sono ricercate invano le tracce di tale scienza nell'antichità; come poteva essa prosperare quando l'apertura dei cadaveri era proscritta, quando la clinica era rudimentale, quando le conoscenze

fisiche applicabili alla medicina erano talmente insufficenti per illuminare i tribunali, che non si sospettava neppure che potessero esistere dei rapporti fra medicina e giustizia? Così non troviamo nulla d'importante in fatto di medicina legale nelle opere di Ippocrate, mentre si hanno, come negli scritti di Senofonte e di Aristotele, numerosi passi relativi all'igiene pubblica. Nei Romani, non si rinviene alcuna applicazione razionale della medicina alla giurisprudenza, benchè molte delle loro leggi civili e criminali sembrino reclamarla, mentre presso di essi era ammirevole l'istituto dell'igiene pubblica e dell'edilizia sanitaria. Galeno ha provato la necessità di occuparsi dello studio della medicina legale: ma inceppato dai pregiudizi, non giunge a far seguaci presso i suoi contemporanei.

Questo richiamo alla storia della medicina legale ha sommo interesse, in quanto che, quel derivato dalle leggi romane che facevano obbligo al magistrato di consultare i periti, spiega l'intervento del medico e della levatrice nelle corti di giustizia laiche ed ecclesiastiche sin dal lontano medioevo; spiega talune disposizioni del diritto canonico e bolle pontificie e i *Capitolari* di Carlo Magno emanati col concorso dei vescovi e signori del regno (editi dal Boretius) e le leggi di Re Ruggero e quelle di Federico II e le costituzioni napoletane; le quali tutte sanzionavano l'ufficio dei periti assai prima che l'istituzione di essi fosse codificata da Carlo V, quando promulgò la *Constitutio criminalis Carolina* (1532). Infatti questo codice alemanno, secondo il quale i danni cagionati dai traumi e dalle ferite dovevano ormai essere valutati da medici, esplicò influsso considerevole su tutte le legislazioni europee. In Francia, la *Pratique criminelle* di Jehan Miles, avvocato al parlamento di Parigi, pubblicata nel 1541, è visibilmente inspirata dalla C. C. C. imperiale.

Il Bossu nel suo scritto *Médecins experts et Médicine Légale au XIV siècle* ha messo in luce, come nel 1880 aveva fatto il Desmaze nella sua « Histoire de la médicine légale en France », alcuni registri criminali del secolo XIII - XIV, esistenti nella biblioteca Mazzarino di Parigi, che già assicurano l'intervento di persone dell'arte — medici *(méres ou chirurgiens jurés)* e levatrici *(matrones jurées)* — nei processi relativi a *blessures et navreures,* ad *homicides,* a *morts suspectes,* ad *affaires de moeurs.* Tuttavia il rapporto era soltanto orale, conciso, quasi non motivato, e la perizia si limitava al solo esame esterno, senza il sussidio dell'autopsia, in modo che il giudizio peritale riusciva spesso fallace e anche allora, come oggi, non legava in alcun modo l'indipendenza del magistrato [10].

La grande importanza del *Methodus* di Ingrassia nei rapporti della medicina legale e della storia di questa e della scienza del diritto si rende tanto più manifesta in quanto va integrata con la pubblicazione di quei severissimi commenti alle « Constitutiones et Capitula nec non Jurisdictiones Regii Protomedicatus Officii » del protomedico catanese Antonio d'Alessandro, che Ingrassia fece nel 1564 e che rappresentano la prima e più poderosa opera di giurisprudenza medica. Vero è che il Kantorowicz ha nel suo lavoro *Cino da Pistoia e il primo trattato di medicina legale* esumato dalla Marucelliana un manoscritto intitolato *Tractatus magistri Gentilis de Fulgineo super lege VII mense*

---

[10] Per avere altre notizie circa gli inizi della medicina legale in Francia si veggano: *E. Ortolan: Débuts de la médicine légale en France* (Revue de legislation, Paris, 1872); *Cabanès et Nass: Poisons et sortilèges* (Paris, 1913); *E. Wickersheimer: La Médecine et les médecins en France à l'époque de la Rénaissance* (Paris, Maloine, 1905, 489).

ff. de statu hominum; è una lettera di Gentile da Foligno, scritta tra il 1326 e il 1334 in risposta a Cino da Pistoia che aveva chiesto un parere sulla durata della gravidanza in rapporto alla legittimità della prole; per quanto il documento abbia sicura importanza storica è indizio di un remoto bisogno, ma non può assurgere al valore di un trattato, limitandosi allo svolgimento di una sola e particolare questione medico-legale.

Quanto ad Ambrogio Paré, al quale, secondo Ziino, non compete altro onore oltre quello d'aver dettato alcuni precetti medico-legali sparsi nella sua grande Chirurgia, credo si debba più esattamente dire che è stato unilaterale, avendo preferito le questioni medico-legali d' ordine chirurgico. Egli insegna a riconoscere le ferite del cervello e le fratture del cranio, le ferite della trachea e dell' esofago, le ferite penetranti del torace, del polmone, del cuore, del diaframma, della cava, dell'aorta, del midollo spinale, del fegato, dello stomaco, della milza, degli intestini, dei reni, della vescica, dell'utero, dei nervi, a causa dell' importanza che tale diagnosi può avere per la valutazione del danno. Studia di riconoscere se queste ferite sono state fatte durante la vita o *post mortem;* nel primo caso sono rosse e sanguinolente, le labbra sono tumefatte e livide, segni che mancano nelle ferite eseguite su un cadavere « parce que le corps estant mort, nature cesse toutes ses œuvres, et n'envoye plus de sang nj esprit aux lieuy vulnérés ». Porta elementi per riconoscere l'impiccamento e l'annegamento cadaverico, l'aborto ecc. Infine dà esempio di relazioni medico-legali: « Nous soubsignés chirurgiens, ce jourd'huy 21... par le commandement de Messeigneurs de la Cour de Parlement, sommes allés au logis de... rue St. Denis, à l'enseigne de St. Catherine pour visiter un nommé... gentilhomme des ordonnances du Roy, sur lequel

avons trouvé cinq playes. La première, située à la teste, au milieu de l'os coronal, de grandeur de trois doigts ou environ, penetrante jusque à la seconde table, dont luy avons tiré trois esquilles dudit os.... Et tout ce, certifion estre vray, tesmoings nos seings manuels: Cy mis le jour... ».

Carattere monografico unilaterale vale anche per gli scritti di Nicolò da Lonigo, « il Leoniceno »[11], per il *De Venenis* (1417) del pesarese Sante Arduino, e per quelli di Antonio Guainerio da Pavia; per i giudizi di Andrea Cesalpino, del ferrarese medico e botanico Manardo, di Realdo Colombo; e per le opere del Corteo, del Selvatico, dell'urbinate Federigo Bonaventura (*De natura partus octomestris adversus vulgatam opinionem libri decem, 1600*) che tra i primi osò opporsi alla comune sentenza che negava al parto ottimestre vitalità e capacità al succedere, vertendo quasi tutti su argomenti più o meno limitati. Solo G. B. Codronchi aveva tentato di dar base solida alla specialità con un trattato generale dal titolo « Methodus testificandi in quibusvis casibus medicis oblatis, in qua nonnullæ difficillimæ ac pulcherrimæ esplicantur, et formulæ quædam testationum proponuntur » pubblicato nel 1597 e che non può sostener paragone con l'opera ingrassiana già pronta per la stampa sin dal 1578.

E così a traverso i secoli XIV-XVI giungiamo alla celebrata opera d'un altro siciliano, Fortunato Fedeli (1551-1630).

---

[11] È forse il primo che abbia scritto intorno alla sifilide, col titolo *De epidemia quam Itali morbum gallicum, Galli vero neapolitanum vocant* (Venetiis, 1497).

Il Leoniceno « ebbe il coraggio, raro in quei tempi, di pensare da sè stesso nella fisica e nella medicina, d' impugnar molti errori dell'antichità, ed in ispecie di Plinio... ». (Lorenzo Pignotti, *Storia della Toscana sino al principato con diversi saggi sulle scienze, lettere ed arti*, Capolago, Tip. Elvetica, 1843, t. V, pag. 208).

Questi, nativo di San Filippo d'Agira (Nicosia), professore in Palermo pubblicò nel 1602 i « De relationibus medicorum libri quatuor, in quibus ea omnia, quæ in forensibus ac publicis causis medici referre solent plenissime traduntur ». E sebbene il Mongitore nella sua *Bibliotheca sicula* (1707) chiami il Fedeli « primus, qui opera medico-legali a scriptis mandavit, ideoque his immortalem sibi gloriam comparavit; ac Paulus Zacchias [12] passim in suis Quæstionibus medico-legalibus Fortunatum magistrum suum vocare non cessat », l'Algeri muove un attacco alla nomea scientifica dello stesso, dicendo che l'opera sua non è la più degna e contiene un accenno di cose disparate ed opposte; e in accordo con Fr. E. Fodéré, l'illustre professore di medicina legale ed igiene a Strasburgo, osserva che quel che ci resta del Fedeli appartiene alle controversie della teologia scolastica piuttosto che alla buona medicina, avendo posto a profitto in alcuni luoghi delle idee dell' Ingrassia, sviluppandone in egual modo la materia e avvalendosi delle medesime autorità, dividendo in più capitoli gli articoli interi ingrassiani, aggiungedovi di proprio quel tanto che appartiene alle sottigliezze e alle logomachie di un aristotelismo degenere.

Contro queste critiche acerbe insorse un colto medico russo, il Markus; egli consultò a Palermo, quando nel 1846

---

[12] Paolo Zacchia (1584-1659), sembra nativo di Lucca, medico di Innocenzo X e consulente della Róta romana, scrisse: *Quæstiones medico-legales, in quibus eæ materiæ medicæ, quæ ad legales facultates videntur pertinere, proponuntur, pertractantur, resolventur (Romæ, 1621-35).* Opera monumentale, che ebbe molte ristampe e che potè veramente definirsi « opus iurisperitis apprime necessarium, medicis perutile, caeteris non injucundum » tanta è la copia degli argomenti trattati con ordine e con dottrina rara.

vi accompagnò in qualità di medico l'imperatrice di Russia, ammalata, il codice Ingrassiano; fece un abile e minuzioso confronto dell'opera stessa con quella di Fedeli e scrisse di essere convinto che fu in Sicilia e da Fortunato Fedeli che venne gettata la pietra fondamentale della medicina pubblica o politico-legale come nuovo edificio di scienza, e che si deve ad uno dei suoi contemporanei, l' Ingrassia, la pratica organizzazione medica nell' isola. Egli non nega le somiglianze e i punti di contatto; ma nota che le differenze tra il Codice ingrassiano e la pubblicazione del Fedeli consistono sopratutto nella forma e nel modo di sviluppo della materia. Il libro di Ingrassia è più una raccolta di memorie su casi speciali, non coordinate tra loro; è l'esperienza che offre questi avvertimenti allo studio dei medici. Quello di Fedeli svolge la materia secondo un piano prestabilito, presenta un compendio nel quale espone su ogni oggetto le ragioni per dettare e fissare principii generali, indicandone poi le applicazioni ai casi singoli. Secondo Markus l'opera d' Ingrassia ha merito come libro da consultarsi in date contingenze; quello di Fedeli è un libro didattico coordinato e metodico. Non si può dunque incolpare il Fedeli di plagio verso l'Ingrassia poichè, come notava Melchiorre Gioia, gli uomini di genio, in qualunque epoca ed anche privi di scambievoli relazioni pensano e sostengono eguali concetti.

A noi sembra di dover richiamare che un fanciullo sulle spalle di un gigante vede più lungi del gigante stesso e però il giudizio di Markus a sua volta non è equanime, poichè il *Methodus* ingrassiano appare veramente come un trattato di clinica forense; più pratico che teorico e pratico nel contempo, e però più vantaggioso come libro da consulto ai medici e ai magistrati dell'epoca. Se gli argomenti svolti vi sembrano slegati, ciò dipende, dalla di-

versità delle questioni medico-legali delibate. D'altra parte chi può negare che il Fedeli abbia avuto tra mano il codice ingrassiano o almeno quelle *Relazioni*, scritte intorno al 1570, *ch'ebbero il plauso dei componenti la R. Gran Corte e di non pochi altri giurisperiti e medici?*

Lo scritto ingrassiano era pronto per la stampa fin dal marzo 1578, 19 anni avanti che fosse venuto alla luce il *Methodus* di Codronchi e 24 prima che Fedeli desse alla luce i suoi quattro libri. E se nonostante le ricerche nei registri dei laureati nello studio di Padova (dove l'Ingrassia fu addottorato nel 1537) non s'è potuta stabilire la data precisa della sua nascita che oscilla intorno al 1510, si sa per certo che morì di malattia polmonare il 6 novembre 1580, oltre due anni e mezzo dopo che il *Methodus dandi relationes* era atto alla stampa. Per quali ragioni restò inedito? Ingrassia alla sua morte — scrive Salomone - Marinó — « lasciava non pubblicata l'opera *In Galeni Librum de ossibus Commentaria*; il Senato palermitano, cui sapeva male che avesse a restare inedito un libro, che incontestato giovamento avrebbe portato alla scienza, accordava onze cento per aiuto alla stampa, e l'opera venne pubblicata nel 1603 »; ma non fa cenno del *Methodus* medico-legale. Che ne avevan fatto gli eredi? Ebbe Ingrassia rapporti d' amicizia col Fedeli, o quest'ultimo conobbe qualcuno dei discendenti dell'Ingrassia?

Fino a quando non sarà fatta luce su queste contingenze, non si può per le somiglianze risultanti dal raffronto delle due opere considerare il Fedeli come plagiario, nè escluderlo in modo assoluto. Markus per scolpare dall'accusa il medico argirese si appone all'erudizione e al carattere morale del Fedeli, che mal comporterebbero tale tale accusa, mentre in altra opera (*Contemplationum Medicarum*) questi aveva dimostrato vaste cognizioni e indi-

pendenza di giudizio. Ma in vero tali ragioni non sono, se valide, sufficenti. Se si pon mente alla versatilità e multiforme genialità, all'orma vasta e profonda che Ingrassia seppe imprimere in tutti i rami dello scibile medico, il paragone ne soffre alquanto. Si sa quale importanza abbia l'anatomia pel medico-legale; orbene dalla lettura del Fedeli non risulta ch'egli abbia mai sezionato un cadavere. E senza tener conto delle dodici pubblicazioni del grande di Regalbuto e in gran parte scritti d'avanguardia, limitandoci alla sua opera legale, per quanto s'è detto è concesso dichiarare il *Methodus* la prima trattazione sistematica di medicina legale di tutto il mondo scientifico.

Pure quest'opera preziosa poco mancò non andasse perduta; aprendo il Codice troviamo infatti in prima pagina sotto l'effige d'Ingrassia *Celeberrimum hoc opus parentum incuria neglectum temporisque injuria obesum utriusque juris D. Franciscus Garsia auctoris abnepos pristino candori restituit, anno 1632.* Da questa e da altre postille segnate nel retro della pagina risulta la storia delle vicende del manoscritto ingrassiano: questo, mal custodito dagli eredi, dovette essere ridotto a tale che un pronipote dell'anatomico, l'avvocato Francesco Garsia, ricuperato dai libri dello zio Nicola Ingrassia (nipote diretto dell'autore), lo fece ricopiare nel 1632. Lo scritto originale andò perduto e la copia, nel 1707, epoca a cui risale il primo cenno fattone dal Mongitore, si trovava conservata nella biblioteca privata dell'avv. Antonio Marchese e del figlio suo canonico Francesco; di là, per circostanze non precisate, passò nella libreria del can. Gaetano Barbaraci donde per opera del letterato e regio storico casertino Francesco Daniele nel luglio 1782 fu trasferita nella Comunale di Palermo, ove oggi si trova.

* * *

Così alfine con la bella pubblicazione nel quarto centenario della nascita dell' Ingrassia possiamo contemplare la poliedrica figura del grande protomedico siciliano anche nel suo aspetto, non meno mirabile di quello dello anatomico e del clinico, di precursore consapevole della moderna medicina legale e politica. Fino a che la personalità fisica dell'uomo non interessava che mediocremente il moralista e il legislatore era naturale che l' igiene e la medicina forense fossero offuscate dalla grande ombra delle rigogliose scienze anatomiche, biologiche e mediche in genere; secondo questo ordinamento della dignità delle varie branche naturali, l' Ingrassia fu sopratutto ammirato come uno dei creatori dell'anatomia e della clinica del tardo rinascimento, stella primaria di quella radiosa costellazione formata da Eustachi, Falloppio, Vesalio, Realdo Colombo....

Dopo quattro secoli, oggi (come nota il Perrando) che dalle pure scienze biologiche si vanno cercando altre e più vaste applicazioni sociali di salvaguardia della personalità umana, oggi che la medicina pubblica tende ad espandersi oltre la privata medicina terapeutica per il bene materiale e morale dei popoli, oggi è più che mai doveroso che la figura di Ingrassia sia conosciuta sotto questo nuovo aspetto. È necessario che l' autore dell' *Informatione del pestifero morbo*, il coordinatore delle *Constitutiones et Capitula* di Antonio d'Alessandro, il protomedico debellatore delle epimie siciliane, il risanatore del papireto di Palermo, la capitale insulare che gli aveva offerto la cittadinanza onoraria, il rigido restitutore della serietà degli studi medici, il mirabile descrittore dei seni ossei della faccia, dell'orecchio e del sistema pneumatico della mastoide, ci riappaia nella fulgida gloria di primo trattatista di medicina poli-

tica, della quale non v' ha azione dell' uomo nello stato di società che non possa reclamarne l' uso. Nell' opera della forte tempra siciliana vediamo adombrata la parola di altri due italiani, onore della stessa disciplina, di Giacomo Barzellotti e di Francesco Puccinotti : — la medicina forense è la prima e la più sacra delle magistrature, poichè ha sempre e unicamente per oggetto la sicurezza dei cittadini.

BIBLIOGRAFIA

G. ALGERI - *Di un trattato inedito di medicina legale del celebre F. Ingrassia* (Giornale di Scienze, lettere ed arti per la Sicilia, XVI-XVII, N. 47-49).

A. CORSINI. — *L'influenza oggi e nel passato* (Arch. di storia della Scienza, I, 1919, n. 1).

P. GIACOSA. — *Magistri salernitani* ecc. Torino, Bocca, 719.

MARCUS - *Alcune riflessioni sul metodo scientifico di Fort. Fidelis medico siciliano, 1550-1640* (Ingrassia, giornale delle scienze mediche per la Sicilia, II, N. 3).

A. MONGITORE - *Biblioteca Sicula sive de scriptoribus siculis,* tomo I. Panormi MDCCVII.

G. G. PERRANDO - *G. F. Ingrassia e le origini della medicina legale in Sicilia, Discorso pronunziato il 25 Gennaio 1908 in occasione della inaugurazione della Scuola pratica di perfezionamento pei periti giudiziari della R. Università di Catania* (Archivio storico per la Sicilia Orientale, anno V, f. II).

— *L' opera epidemiologica dell' Ingrassia nel secolo XVI* (Estratto dalla Parte III del volume in onore di Federico Ciccaglione, Catania, Tip. Giannotta).

— *Festeggiamenti commemorativi in onore di G. F. Ingrassia* (Rivista di Storia Critica delle Scienze Mediche e Naturali, anno I - 1910, pag. 57).

L. PIAZZA - *La storia e le vicende d' un prezioso Codice m. s. di Gianfilippo Ingrassia* (Rivista di Storia Critica e delle scienze Mediche e Naturali, anno II, 1911 pag. 29).

A. POLITZER - *Geschichte der Ohrenheilkunde,* I Band. Stuttgart 1907, 86.

PUSCHMANN, NEUBURGER und PAGEL - *Handbuch der Geschichte der Medizin,* Iena, 1902-1905, passim.

S. SALOMONE MARINO - *Documenti su G. F. Ingrassia* (Archivio Storico Siciliano Vol. II. pag. 481).

A. SPEDALIERI - *Elogio storico di G. F. Ingrassia, celebre medico ed anatomico siciliano.* Milano 1817.

C. TARUFFI - *Storia della Teratologia,* Bologna, 1886, parte I, t. III.

U. VIVIANI. — *Le perizie medico-legali di Maestro Andrea di Giovanni Cisalpini e di altri tre medici fisici aretini nel processo per omicidio contro Michelangelo Albergotti, svoltosi nel 1559, dinanzi al Magnifico Filippo del Migliore, Capitano e Commissario d'Arezzo ed alla sua onorevole corte* (Il Cesalpino, XII, 1916).

— *Il primo trattato completo in lingua volgare di Medicina Legale è stato in Italia pubblicato dal cerusico aretino Anton Filippo Ciucci nei 1682* (ibid., XIII, 1917, n. 1).

Ministero della Pubblica Istruzione. Monografie delle Università e degli Istituti Superiori, vol. I, Roma, 1911 (Università di Palermo).

VI.

CESALPINO O HARVEY?

In questo capitolo sono compresi due articoli polemici:

— *Una controversia riaperta: Cesalpino o Harvey?*

— *Harvey o Cesalpino: un' ultima parola intorno alla controversia sulla scoperta della circolazione del sangue*

in *Archivio di Fisiologia*, X, maggio 1912, pag. 297-317; e XIII, settembre 1915, pag. 473-490.

CESALPINO O HARVEY?

I. — Nel presentare con parole che suonano ad onore di tutta la scienza italiana « l'eccellente trattato di fisiologia del Prof. Luciani al pubblico inglese » J. N. Langley, dopo alcune considerazioni di metodologia, aggiunge: « Le opere italiane sono molto meno conosciute di quel che meritano e uno dei vantaggi di quest'opera per gli inglesi si è che gli autori italiani vengono messi al loro posto. Sarà tuttavia sorprendente per molti inglesi il vedere come il Prof. Luciani attribuisca la scoperta della circolazione al suo compatriota Cesalpino ».

Con buon corredo di argomentazioni — anche se non tutte storicamente impeccabili — si unisce in questo concetto il Dott. Fraser Harris in un articolo pubblicato nell'*Edinburgh medical Journal,* ove l'autore dà segni palesi della stima che lo anima verso il Luciani — riconoscendo le qualità in vero « mirabili » del trattato — dal quale dissente unicamente nella valutazione dell'opera del Cesalpino. Così per volere dei fisiologi inglesi, gelosi custodi della fama dell'illustre loro concittadino, si riapre la controversia ormai secolare che — specie dopo la dotta e severa monografia storica del Ceradini — pareva giudicata e chiusa definitivamente, e gli ultimi echi sopiti.

Il Luciani infatti — è ben noto — nel capitolo dedicato alla storia della scoperta della circolazione sanguigna dà al Cesalpino il merito di avere fornito, oltre la parola adatta, gli estremi per la dimostrazione, anche sperimen-

tale, del transito circolare del sangue; all'Harvey, mente geniale e moderna, di erudizione vastissima, quello di avere integrato questa scoperta, di aver meglio definita e sviluppata la dottrina dei suoi precursori, fondandola saldamente su numerose vivisezioni e ingegnosi esperimenti, evitando gli errori parziali e chiarendo le oscurità contenute nelle opere dei predecessori.

E fatto indistruttibile che Harvey non fu il primo a rettificare l'errore galenico della permeabilità del setto e ad ammettere il passaggio di tutto il sangue dal cuore destro al sinistro a traverso i vasi polmonari: questa fu la scoperta di Realdo Colombo e di Michele Serveto. Harvey non fu il primo a conoscere le anastomosi artero-venose, il corso del sangue per esse e il suo moto centripeto in tutte le vene del corpo: questa fu la grande scoperta di Cesalpino. Harvey non fu il primo a descrivere le valvole delle vene, già note al Cannani e illustrate da Eustachi e da Fabrizi d'Acquapendente, nè a rilevarne l'ufficio fisiologico nella grande funzione della circolazione: questa fu, con ogni probabilità, la scoperta di Paolo Sarpi. Continuatore dunque, acuto, geniale e fortunato, ma vero *scopritore* no.

Bisogna ben definire che cosa si debba intendere in linguaggio scientifico per precursore, per primo scopritore di un dato fatto. In ogni scoperta vi sono gli inspiratori, i primi che enunciano un problema senza tentarne l'esecuzione; i precursori, gli iniziatori, che fanno luce meridiana in un ordine d'idee diverso che permetterà di dare realtà all'impensato, gli inventori, coloro che poi perfezionano il ritrovato, che lo rendono pratico e compiuto. Chiunque qualche secolo fa avrebbe potuto formulare la possibilità per l'uomo di volare; ma a nessuno verrà in mente di ricordare Cyrano de Bergerac fra i « precursori » dell'aviazione

perchè ha scritto le *Voyage dans la lune et aux etats du soleil*. Solo chi ha posto le basi scientifiche del meccanismo del volo può ambire a tale titolo.

Così si dica del fenomeno della circolazione del sangue. Numerosi autori, anche remoti, furono colpiti dal movimento di quel liquido entro le arterie e le vene, ma nessuno aveva dato una dottrina completa e consapevole di quel transito: troppi ostacoli vi si opponevano. Se leggiamo Cicerone, nel *De natura Deorum* (lib. XI), dobbiamo rammaricarci che l'arpinate non avesse più perfetta conoscenza del letto vasale del sangue, della distinzione fra arterie e vene, perchè fra gli antichi scrittori è quello che si è già avvicinato al concetto moderno del grande fenomeno del circolo sanguigno: « L'aria che viene condotta nei polmoni, si riscalda prima spontaneamente e poi dall' azione respiratoria. Parte di essa si perde nell'espirazione; parte giunge in un segmento del cuore, che si chiama ventricolo. Annesso al detto ventricolo ve n'ha uno simile nel quale il sangue affluisce per la vena cava del fegato. In tal guisa si spargono per tutto il corpo, il sangue a mezzo delle vene e l'aria mediante le arterie. Tal molteplice intreccio di cose spesso e complicato dimostra incredibile forza di un'opera artificiosa e divina... ».

Ancor più meraviglioso è quanto scrive Cecco d'Ascoli nel rude linguaggio de *L'Acerba*, ove possiamo trovare anticipati molti concetti sul movimento del sangue nell' organismo (lib. IV, cap. 11):

Perchè dormendo l'omo alla supina
Sente accidente che non po' far mutto;
Como più se sforza più la voce inclina?

Ciò vien da sangue che nel cor s'ingorga,
Per ciascuna artaria movendo tutto,
Advenga che de ciò l'om non s'accorga.

De sangue pien el cor forte s'aggrava,
Par che se reghe l'om per grande carco,
Sì como sopra 'l pecto avesse trava.

. . . . . .

Dal cerebro procedono li nervi;
Nasce dal core ciascuna artaria;
Voglio che quisti dicti in te reservi.

È artaria sempre ov' è vena;
Onne artaria in sè ha doppia via;
Per l'una al cor lo sangue se mena,

Per l'altra vaccio lo spirito corre,
Come splendor che move da candela,
Che senza tempo per l'air discorre.

El sangue pian se move con quiete;
Quisti canali natura non cela;
Chè l'un da l'altro lu curso deviete...

Qui vi sono delle affermazioni che fanno pensare, ma nulla più: in Cesalpino vi è ben altro. Vi è la rivelazione di una volontà sicura, che ricerca con rigoroso metodo scientifico, vi è unità d'azione, una gagliarda unità ideale che guida nell'indagine, una energia dal fascino suggestivo che non si arresta dinanzi agli ostacoli, una facoltà di emozione comunicatrice e commovitrice. V' è il felice sviluppo di un pensiero sano e fervido, che sorpassa sugli accessori per toccare le alte cime della sintesi e le supreme ragioni dei problemi che si trova davanti. Il pensiero e una fede non possono avere risonanza nel grave metallo della vita perenne e universale se non quando essi corrispondano in qualche modo alle sue realtà fondamentali...

E quali armi oppongono i nostri contradittori inglesi? Essi (tutto il gioco del loro artificio polemico è qui) deprimono il Cesalpino — il più preso di mira nella schiera — e lo respingono fra la massa oscura e quasi anonima

dei precursori lontani; ne fanno un semplice e modesto botanico e naturalista (l' Harris certo non ricorda che un tempo nei nostri atenei non vi erano che « professori di medicina »), uno spirito angusto e incapace a giudicare di

Fig. 36. — Statua di Andrea Cesalpino, di Pio Fedi, nel portico degli Uffizi a Firenze. Il grande medico è nell'atto di sorvegliare il battito del polso alla radiale.

problemi anatomici e fisiologici, e che forse nelle sue elucubrazioni diede qualche barlume di vero senza intenderne il preciso valore. Ed essi sono per certo in buona fede: lo dimostra la loro stessa ignoranza di tutto ciò che riguarda la vita e le opere del Cesalpino e in generale degli autori italiani.

La risposta nella causa che vogliamo difendere deve scaturire dagli scritti stessi incriminati: a nostro conforto essi stanno perenni e intangibili; si possono dimenticare, si possono ignorare, ma non si può fare che non siano esistiti.

La questione va adunque impostata in termini molto semplici: è vero o no che nelle opere del Cesalpino sono sia pure commisti ad errori di osservazione o di induzione, gli estremi per la dimostrazione di tutta la grande circolazione sanguigna, e non del solo piccolo circolo, come sembra credere l'Harris?

È vero o no che l'Harvey, il quale giunse all'arringo parecchi lustri dopo (e circa cinquanta anni non passano invano per le scienze biologiche, specie in quel periodo storico, uno fra i più fecondi di profonde trasformazioni, pel fervore d'indagini naturali), svolse in gran parte gli argomenti già avvertiti da altri, in particolare da Cesalpino, e senza mai citarlo?

Evidentemente — conclude Fraser Harris — « non trovò nulla nell'aretino degno di esservi attinto o che non lo potesse essere con migliore autorità altrove! ». Non allarmiamoci a questa dichiarazione del fisiologo inglese: egli ci confessa con candida grazia che ignora gli scritti cesalpiniani. Egli non sa che il nostro autore non ha accennato in modo vago e confuso a questo o a quel fatto riguardante il movimento del sangue nei vasi, ma ha studiata tutta la circolazione per lunghissimi anni, ritornando sul-

l'argomento a più riprese, nelle opere mediche da lui pubblicate successivamente, svolgendolo con nuovi contributi e con più raffinate esperienze. Egli non sa che, ancor vivente, il Cesalpino si era acquistata fama a cagione della scoperta della circolazione del sangue, onde in Roma Clemente VIII gli prodigò tutta la sua benevolenza; e però è in diritto di chiedersi: « ma perchè Harvey sarebbe stato il solo uomo ad apprendere la circolazione da Cesalpino? Poichè è assolutamente certo che Cesalpino non dette a nessuno una nuova idea circa il movimento del sangue sia durante la sua vita, sia con i suoi scritti, dopo morte ».

Ebbene questo appunto vedremo; analizzando gli scritti di Cesalpino, con la maggiore obiettività, in modo che debba discenderne logicamente e spontanea la risposta se quelle pagine meritavano di essere lette e meditate... anche da un Harvey. E in ciò non v'è intenzione di offesa verso la memoria sovrana di chi operò la grande e mirabile sintesi sulla circolazione del sangue.

II. — Passiamo adunque in rassegna gli argomenti principali presi in esame dal Cesalpino nello studio della circolazione.

Egli, secondo il giudizio del Senac, « c'etoit un esprit singulier, capable de se faire de nouvelles routes »; e s'avvide ben presto che gli erano necessarie vie nascoste e impercettibili, che facessero comunicare arterie e vene. E infatti nella questione peripatetica: « Cor non solum arteriarum, sed et venarum ac nervorum esse principium », Cesalpino prese le mosse a dimostrare la circolazione dalle anastomosi artero-venose, di cui parlò la prima volta Galeno, pur non avendone sospettato la vera funzione, pel pregiudizio relativo alla ematopoiesi epatica: posta l'origine del sangue nel fegato, dovevano in queste anastomosi com-

binarsi il *sangue spirituoso* e quello *nutritivo* per cooperare alla conservazione degli organi.

Non dobbiamo arrestarci come di fronte a una falsità convenzionale, alla soglia dell'asserto che nel cuore nascono anche i nervi: vedemmo nel capitolo IV come ancora al tempo di Galileo Galilei, per sua confessione, si disputasse su questo argomento.

L'autore aretino obiettando, del resto a torto, a Galeno di credere che nel fegato i rami della porta e della vena epatica non fossero tra loro anastomizzati, recava un'originale osservazione circa il modo di convincersi — servendosi probabilmente di una lente per rilevare la disposizione reticolata delle piccole vene interlobulari, che egli chiama vasi capillari — di queste anastomosi: « Patet id si hepatis particulam diutius lavemus, ut sanguis concretus contabescat: relinquitur enim veluti retis cujusdam tenuissimæ contextus » (118 E).

La persuasione che il sangue non potesse mantenersi liquido se non racchiuso nella parete vasale, indusse Aristotele a negare i vasi in quegli organi, come il cervello, nei quali non aveva potuto scoprirne il decorso. Cesalpino per quanto fautore delle sue dottrine — nelle *Questioni peripatetiche*, val quanto dire aristoteliche, e *mediche* mostrava il proposito di spiegare i concetti dello stagirita — sostenne invece che nella sostanza cerebrale il sangue corresse entro vasi, i quali presentavano la forma capillare delle anastomosi che aveva scorto nel fegato, stillando dalla superfice di sezione in goccioline: « Cerebrum tenuissimas recipit venulas capillamenti modo, quæ cerebri substantiam ingressæ non amplius cospicuæ sunt: scisso tamen cerebro sanguinis substantia ex venulis minutissime exudare cernitur » (120 F). Aggiungiamo, per la retta interpretazione di queste righe, che al modo aristotelico, sovente l'autore

chiama vene anche le arterie e lo avverte in un inciso: « arteriæ enim sub nomine venarum intelliguntur Aristoteli » (116 B).

L'idea di questi vasi non anastomizzati ad angolo, secondo l'ipotesi galenica, ma attraversanti da un capo all'altro ciascun organo, decomposti entro ad essi in vasi sempre minori e quindi ricomposti in rami maggiori, è egregiamente espressa nelle parole seguenti (che meno efficacemente e giustamente riprenderà Harvey, con la frase imprecisa *per carnis porositates*): « Vena cava et Arteria aorta reliqua viscera excepto corde, postquam adierint, transmeant ulterius, aut si quæ desinunt, in capillamenta resolvuntur, non in ventrem aliquem transfundunt sanguinem: nullibi enim continetur sanguis in ventre extra venas praeter quam in corde ». E precisa ancor meglio il suo pensiero quando soggiunge che questi capillari o minimi vasi sono gli estremi opposti degli sbocchi venosi nel cuore « Indicant et membranæ veluti fores quædam ostijs venarum appositæ in corde quæ ingressui aut egressui patent: ibi esse omnium venarum principium: sunt enim hæc quasi venarum capita, fines autem earumdem in capillamenta tenuissime scissa desinunt » (116 A-B).

Nel cuore — dice più oltre l'aretino — abbiamo il principio dei vasi, la massima delle anastomosi fra vene e arterie ; ma minime, impercettibili vie di unione sono stabilite lungo i canali stessi, per le quali comunicano gli spiriti e il sangue contenuti nelle arterie e vene: « Cor conjunctio est venarum et arteriarum maximis osculis, ideo principium est; in ductibus autem parvorum osculorum etiam communicatio apparet, sed imbecillis » (131 B).

Cesalpino ha inoltre chiarito il proprio pensiero circa la natura di queste anastomosi nel trattare della circolazione nello stato di veglia e di sonno — come vedremo

più innanzi — e a tal proposito non si perita di non condividere a pieno le idee dello stagirita. Secondo Aristotele, egli dice, le estremità dell'aorta, ossia di tutte le arterie, si congiungono ai rami nervosi « nervo omnino constent: tenduntur enim modo nervorum, et nullo intus cavo distinguuntur. 3 *de Hist. Anim.*, cap. 5 » (116 E); ma i nervi debbono invece considerarsi quali vasi anastomizzati con le arterie da una parte e con le vene dall'altra, i quali per conseguenza si comportano come le anastomosi esistenti fra le due specie di vasi, « ... necesse fuit iungi cum arterijs, et venis, ut earum calore foverentur » (131 A).

Cesalpino stesso si ferma sul significato da concedere ai « vasa in capillamenta resoluta » che solo chi non abbia letto l'originale, come evidentemente l'Harris, può ritenere con errore manifesto siano « certe fibre di tessuto connettivo »: no, sono in verità dei canalicoli dal sottilissimo lume, analogo a quello di un capello. « Stultum autem est credere — scrive il nostro — non inesse meatus si quis amplum quendam canalem in ipsis non percipiat. Ut enim capillum perforatum esse scimus, non tamen visui ob parvitatem meatus apparet. Sic nervos ex alijs signis fistulosos esse cognoscimus, visui tamen non sunt manifesti meatus » (120 E).

A mezzo di questi capillari, ai quali Cesalpino legò il nuovo preciso termine verbale che bene li caratterizza, si attua il transito del sangue in circolo: « Transit... calor nativus ex arterijs in venas per osculorum communionem, quam *anastomosin* vocant, et inde ad cor ».

Aveva forse presente questa definizione l'anatomico londinese Douglas, quando nel 1715 dichiarava celebrando la fondazione del R. Collegio Medico che Cesalpino in modo chiaro e senza equivoci aveva descritto e provato la circolazione del sangue; non a caso — come credettero al-

Fig. 37. — Ritratto disegnato da G. Zocchi e inciso da F. Allegrini, con la data del 1765, pubblicato nella *Serie di ritratti di Uomini Illustri Toscani*, vol. II, 1768.
Questa incisione è molto importante perchè forse è la prima in cui si abbia esplicita la designazione di « primo di discuopritore della circolazione del sangue nel corpo umano ».

cuni — ma veramente con l'intendimento di annunciare e sostenere cosa nuova.

III. — A dare predominio alle proprie idee sul circuito sanguigno, il Cesalpino dovette lottare per far decadere il fegato dall' alto posto che esso occupava nella gerarchia degli organi del corpo: l' epoca sua segna così una fase notevole nell' evoluzione della fisiologia della glandola biliare.

Secondo Cesalpino l'organo proprio della sanguificazione non era il fegato, ma il cuore; per difendere questa tesi dagli attacchi dei galenisti afferma subito che il sangue dalla periferia si reca al cuore: « *fugit enim sanguis ad cor tanquam ad suum principium*, non ad hepar aut cerebrum. Quod si cor principium est sanguinis venarum quoque et arteriarum principium esse necesse est: vasa enim haec sanguini sunt destinata » (116 A). Frasi che includono l'idea di un circolo del sangue, quando se ne sommi il senso con quello dei luoghi relativi alle comunicazioni fra arterie e vene in tutti gli organi o alla funzione delle valvole cardiache. Se queste valvole non permettono accesso al cuore che per la cava, se dal ventricolo destro il sangue passa al sinistro, se il sinistro contraendosi lo immette nelle arterie, se da queste può giungere alle vene, se infine il sangue *fugit ad cor* come al suo principio, necessariamente ne risulterà la sua circolazione [1].

---

[1] Nel *Giulio Cesare* dello Shakespeare — che, secondo il Garlanda, fu composto nel 1601 — in una magistrale scena tra Bruto e Porzia sua moglie, egli teneramente le dice: « tu sei così cara a me come le rubiconde stille che visitano il mio mesto cuore ». La frase dell' aretino mi ha richiamato alla espressione intuitiva del massimo poeta inglese.

Ma a tale intento, bisognava ridurre il fegato ad eguale dignità fisiologica degli altri organi, considerarvi il comportamento del sangue affatto simile a quello di qualunque altro; sfatare, ad esempio, la credenza che la mano destra dell' uomo sia più vigorosa e più agile perchè essendo dalla parte del fegato vi concorre maggior quantità di sangue; negare a detto viscere la funzione egemonica che Galeno gli aveva assegnato e disapprovarlo quando, nel commento al *De humana natura*, trovava felice l'epiteto di *jecoraria* concesso da Ippocrate alla cava. Invero Cesalpino nega che il colore del fegato sia *sui generis*, osservando che se « est hepatis substantia veluti sanguis concretus », come volevano i galenisti, ciò dipende dalla circostanza che la trama del fegato, al pari di quella di tutti gli altri tessuti, risulta di sangue ed è percorsa da vene: « respondemus hoc signum non magis significare Jecur sanguinem gignere, quam ex sanguine fieri ut reliqua viscera: posita sunt enim omnia ad ostia venarum, idcirco sanguinolentam substantiam adepta sunt omnia » (118 C).

Se ne deve concludere — e la illazione sorge spontanea e pur sorprendente — che la cava benchè tocchi l'atrio destro nel percorso dal fegato al giugulo, non si comporta rispetto al cuore in modo diverso che rispetto al fegato; e poichè Galeno aveva sostenuto che questa vena presenta il maggior calibro al fegato, Cesalpino gli oppone il dato di fatto che la massima ampiezza si trova invece in immediata prossimità del cuore (119 B-C).

La cava adunque — dando altra veste all'autentico pensiero del Cesalpino — si mostra unica dall' inguine sino al giugulo; decorre tangenzialmente al fegato e al cuore; e si è portati a credere che l'affluente venoso che dal fegato sbocca nella cava meriti di venire individualizzato in un'altra vena, diversa da quest' ultima. Inoltre stabilisce

l' origine della cava non nel fegato — come Galeno, che ne considerava discendente il tronco biforcato nelle iliache e ascendente il ramo che va al collo — ma nel cuore, adottando la nomenclatura moderna di *tronco discendente* per quello che proviene dal giugulo e di *ascendente* per quello saliente dall' inguine. E in tale mutamento di locuzioni era contenuto un grande sconvolgimento di idee scientifiche!

Infatti la formula *sanguis fugit ad cor* rende vane e nulle tutte le vigorose difese con che Galeno *(De Ippocr. et Plat. dogmatibus*, l. VI, c. 7-10) aveva combattuto i seguaci di Erasistrato. Il pergameno diceva: ammettono che il fegato sia l'organo arbitro dell'ematosi e poi lo chiamano ministro del cuore, asserendo non aver esso altra funzione se non di portare il sangue fabbricato al *caput venarum*, al cuore destro, ove dovette subire un definitivo raffinamento, da renderlo atto a nutrire le parti. Ma — contrappone Galeno — un organo suddito dovrà somministrare al suo capo gerarchico quanto prepara in se stesso e non una parte; nè potrebbe ammettersi che il sangue grezzo quale proviene dal fegato non sia capace di dare alimento agli organi del capo, del collo, degli arti superiori, quando è in grado di farlo per quelli degli arti inferiori, senza previa elaborazione. È quindi assurdo pensare una serie di organi nutriti dal sangue *semicoctus* proveniente direttamente dal fegato e un'altra di sangue *coctus* emesso dal cuore. Contro questa teoria di Erasistrato sta poi l'assoluta impossibilità anatomica: poichè il sangue penetrato nel ventricolo destro non potrà più uscirne per distribuirsi alle parti, dal momento che la tricuspide chiude *ad unguem* l'ostio di accesso. Pensare che il sangue possa riuscire per lo stesso atrio pel quale è entrato è contrario alle leggi naturali; inoltre — prosegue Galeno — il sangue conte-

nuto in tutte le vene del corpo è di identica natura di quello che si trova nel ventricolo destro, il quale non presenta altro vaso efferente che non sia l'arteria polmonare; nè esiste nel cuore, oltre i due osti inducenti e i due educenti, una quinta bocca che possa dar esito a sangue venoso destinato alla nutrizione di altre parti.

Questi i forti, eloquenti raziocinii galenici.

Non pareva possibile sedare con risposta soddisfacente l'obiezione fondata sulla evidente funzione della tricuspide: ma Cesalpino s' industria di dimostrare che gli aristotelici chiamando il cuore *caput venarum* intendevano che nelle vene il sangue muovesse dalla periferia al cuore e non centrifugamente, come credeva Galeno.

Proposizione così eterodossa doveva, nella seconda metà del XVI secolo, suscitare la diffidenza dei conoscitori di Aristotele, i quali si avvedevano che quanto Cesalpino pretendeva avervi letto apparteneva alla propria dottrina, nuova e repugnante all' universale, che insinuata in una esegesi aristotelica destava minori sospetti. Del resto se da un lato l'aretino sottoscriveva al detto dello stagirita che il cuore è il principio di tutti i vasi (ricordate nell'Alighieri la parafrasi della teorica aristotelica della generazione, *sangue perfetto... prende nel cuore a tutte membra umane virtute informativa...)*; che il fegato non fabbrica il sangue, ma ne è attraversato al pari di ogni organo; che nessun organo — eccetto il cuore — contiene sangue fluido fuori dei vasi, dall'altro sconfessava gli asserti del maestro sul difetto dei vasi nel cervello o sulla pulsazione delle vene e fondava il suo dottrinale sull' ipotesi delle anastomosi artero-venose, sostenuta pel primo da Galeno con copia di argomenti e di esperienze. Ma Cesalpino riusciva originale quando osservava che il sangue *fugit ad cor*, poichè in nessun luogo delle opere peripatetiche è accenno

che nelle vene il sangue presentasse corso centripeto, inverso a quello tenuto nelle arterie.

Per Cesalpino, come per Vesalio, la cava origina dunque dal cuore, al quale porta il sangue refluo dalle province alte e basse del corpo: quel sangue che per l'aorta si distribuisce poi agli organi e che a traverso i loro capillari passa dalle arterie alle vene. Poichè crediamo che il sangue nutriente vada alle parti per l'aorta e non per la cava — dice Cesalpino, parlando in nome degli aristotelici — vana è l'accusa a noi mossa di cercare nel cuore la quinta apertura che dovrebbe dar adito al sangue *digesto* per le parti che non ne ricevono di *semicoctus* dal fegato e d' investigare indarno il meccanismo del supposto rigurgito per la tricuspide dal cuore alle vene: « Ad quartum argumentum concedimus alteram venam a natura factam esse, quae coctum sanguinem nutritivum recipiat: haec enim Arteria est Aorta: non est autem necesse, ut regrediatur ex corde in venam cavam... » (119 A-B).

Cesalpino negando la funzione ematopoietica peculiare del fegato — « Quod autem arguit (Galeno) praeparationem ab hepate factam perficere ipsum sanguinem, ut nutriri possit: concedimus illud genus nutrimenti factum esse, quod *auctivum* appellari diximus ab Aristotele, non autem illud quod *nutritivum* dicitur et dat esse: eam tamen praeparationem non solum in hepate fieri, sed in venis omnibus superius ex Aristotele ostendimus » (119 A) — pensava che nella vena epatica il sangue venoso subisse una modificazione non diversa da quella che avviene in ogni altra vena: che cioè l' intera massa del sangue, che per le vene muoveva verso il cuore destro, ivi giunto presentasse le proprietà di *semicoctus* che lo disponevano ad attingere lo stato di *coctus* nell'attraversare il polmone per recarsi al cuore sinistro, il quale forniva per le arterie l' *alimento*

nutritivo a tutte le parti. Egli faceva veramente derivare dalle anastomosi artero-venose quel sangue al quale assegnava corso centripeto, dalla periferia verso il cuore destro: « Motus igitur continuus a corde in omnes corporis partes agitur, quia continua est spiritus generatio, qui sua amplificatione diffundi celerrime in omnes partes [2] aptus est, simul autem *alimentum nutritivum* fert, et *auctivum* ex venis elicit, per osculorum communionem, quam Graeci *Anastomosin* vocant » (123 B). È palese che Cesalpino — concetto assunto poi dall' Harvey, con la stessa distinzione verbale di un *alimento auctivo* costituito dal sangue reduce dagli organi per le vene e di uno *nutritivo* loro somministrato dal cuore sinistro: modificato più tardi dal Le Gallois, quando notò che il sangue venoso refluo ha delle proprietà peculiari, diverse da quello arterioso — chiamava *alimento auctivo* il sangue venoso perchè, ritornando dagli organi al cuore, valeva ad aumentarvi la mole di quello che vi veniva di continuo — secondo la sua dottrina — fabbricato e per il sistema aortico di continuo era recato

---

[2] L'allusione di Cesalpino ad una « humoris in corde effervescentiam, qua sanguinis generatio perficitur » (122 F), rispondente alla sua erronea ipotesi svolta nella questione IV e del V libro delle *Peripatetiche*, che lo spirito del sangue arterioso fosse idoneo « sua amplificatione diffundi celerrime », dovette essere nota all' Harvey se Renato Descartes, confondendo le affermazioni di quest'ultimo, del quale era fervido ammiratore, con quelle espresse da Cesalpino molti anni prima, l'adduce a favore della dottrina del circolo. Il sommo filosofo nel suo *Traité de l' homme* pensava che il sangue affluisse al cuore per le vene *guttatim*; appena una goccia ne fosse penetrata nel ventricolo vi si rarefacesse per un particolare processo di fermentazione, chiudendo così le valvole cuspidali e aprendo le semilunari per irruire nelle arterie; la contrazione di queste come quella del cuore era legata al súbito ricondensarsi del sangue evaporato.

a tutto il corpo in forma di *alimento nutritivo*. Memore del cospicuo potere aspirante da Galeno attribuito al cuore e universalmente ammesso dopo Vesalio, voleva che ad esso spettasse la duplice funzione di portare *(fert)* il sangue alle parti per le arterie e di adescarlo *(elicit)* richiamandolo nelle proprie cavità dalle vene per la via delle anostomosi disposte fra le due specie di vasi.

E ciò sostenne pure nell' unico passo, ove alludesse al circolo del sangue, del *De Plantis* (l. I, c. II, p. 3), in modo esplicito e sintetico: « In animalibus videmus alimentum per venas duci ad cor tanquam ad officinam caloris insiti, et, adepta inibi ultima perfectione, per arterias in universum corpus distribui, agente spiritu qui ex eodem alimento in corde gignitur ». Concetti ribaditi pure nell' ultimo scritto medico del Cesalpino, contenente gli insegnamenti dispensati in Roma presso il 1600, nell'*Ars medica* (l. V, c. 19): ove è detto che nel cuore ogni cosa è disposta in guisa « ut continuus quidam motus fieret ex venis in cor et ex corde in arterias ».

Il senso delle parole dell' autore italiano appare così lucido e limpido che l' interpretazione data da alcuni — l'anonimo biografo di Harvey, ad esempio — è falsa e capziosa ; invero Cesalpino aveva detto che il sangue corre non dalle vene alle arterie — come propendeva a credere Galeno — ma dalle arterie alle vene. Il nostro sosteneva infatti che il sangue — per nominarlo si serve indifferentemente delle voci « *calore naturale, ignis, o spirito* » e questa nomenclatura troverà un riflesso lontano nella dottrina del *vapore espansile animale* di Michele Rosa — passa di continuo per le anastomosi sparse pel corpo nelle vene dalle arterie, le quali sono dotate di robuste pareti, *canales duplici tunica optime munitos,* perchè lo contengono ad alta pressione, regolata dalla resistenza che quelle

anastomosi capillari oppongono al suo corso, maggiore quando siano ristrette, giungendo a dare pericolo di soffocazione, minore quando si dilatano come accade nel bagno caldo prolungato, capace di produrre uno stato di collasso. Oggi, dopo gli studi sperimentali e clinici sulla misura della pressione del sangue nelle arterie, è noto quanto possano le minime variazioni di resistenza, che la corrente deve superare nel suo transito verso le vene.

« Quoniam autem animalium robur in mediocri quadam partium tensione consistit, si quidem extrema vasorum oscula ampliora fuissent, liberius quidem ignis efflueret, sed vasa laxa nimis forent: ut contingit ijs qui in balneo calido diutius morantes resolvuntur. Si vero angustiora essent, tensio quidem vasorum fieret, sed suffocationis periculum immineret, cum non sufficerent meatus ad ignis effluxum » (125 A-B). Ecco come ha svolto il concetto del mutamento di pressione in quei vasi comunicanti.

Dal lato speculativo la coorte dei galenisti era dunque vinta dal Cesalpino, tardo interprete aristotelico, le cui idee avrebbero al suo tempo raccolto proseliti combattivi, se la dottrina dell'ematopoiesi epatica non fosse apparsa per tradizione più verisimile e meglio architettata di quella dell'ematopoiesi cardiaca. L' ipotesi della circolazione infatti nel secolo XVI parve sospetta — ignorandosi l'esistenza dei vasi linfatici e l' intimo chemismo del respiro, non era intesa nel suo vero valore e veniva riguardata poco più che un curioso *lusus naturae;* lo stesso Harvey (per quanto su ciò voglia sottilizzare a sua posta il Nicolai) non era in grado di sciogliere l'enigma forte della sua causa finale — e fu avversata nel XVII, perchè licenziava il fegato, come un ordigno superfluo cui sia venuta meno la ragione dell' ufficio per una radicale riforma dell'organico di questo piccolo stato, quale era considerato il

corpo umano, senza sostituirlo convenientemente. Se la funzione dei vasi chiliferi e linfatici si fosse conosciuta prima di Cesalpino, la nuova dottrina sarebbe stata applaudita sin dalla comparsa delle *Questioni peripatetiche*, come sta a provarlo il fatto che Harvey non ebbe a incontrare opposizione sistematica quando si fece nuova luce sulle vie di assorbimento degli alimenti.

IV. — Fondamentale doveva anche riuscire per l'autore italiano la conoscenza del congegno delle valvole cardiache che egli paragona a un mantice. Le idee dell'aretino a tal riguardo non si allontanavano da quelle di Galeno, di Vesalio e di Colombo; ma considerando le cause e il modo del polso arterioso venne a strane conclusioni relativamente ai moti del cuore.

La sistole — egli dice — ha per scopo di espellere il sangue dalle cavità cardiace, la diastole di pomparlo dalle vene; ma normalmente tale meccanismo non è necessario, il sangue corre dalle vene al cuore, ma in virtù di una diastole attiva, e dal cuore alle arterie, non suddito della sistole, ma sospinto dal proprio calore, in forma di corrente costante, non intermittente come vorrebbero coloro i quali fondano la meccanica del cuore sul perpetuo e alterno movimento delle valvole: « Hoc autem modo discentibus non cogimur membranas vasorum educentium claudere in cordis dilatione, non enim dilatatur, ut attrahat: nec ullum imminet periculum ne trasumptio fiat ex arterijs in cor: Motus enim fit ex venis in cor caliditate alimentum trahente simul autem ex corde in arterias, quia hoc solum patet iter propter membranarum positionem: idem motus utraque oscula aperit venae scilicet in cor, cordis autem in arterias ». Le valvole — aggiunge — sono deputate a proibire il rigurgito che tende ad aversi in pecu-

liari evenienze patologiche: « Positae autem sunt hoc modo membranae, ne unquam contingeret contrarium motum fieri, quod accidere posset in vehementibus animi perturbationibus, aut alijs causis, a quibus sanguinis retractio fit ad cor: obsistunt enim huic motui membranae » (123 C).

E più oltre ribadisce e chiarisce concettosamente questo suo pensiero del corso del sangue *en trainée de poudre*: « Venae alimentum suppediant: Arteriae flammae spiritum recipiunt... », che ricorda stranamente lo « spirito corre come splendor che move da candela, che senza tempo per l'air discorre » dei versi di Cecco Ascolano, continuando: « At dubitabit quis: si continua est alimenti suppeditatio, et flamma continua, continus quoque erit effluxus spiritus per arterias: hoc autem existente nunquam fiet cordis aut arteriarum contractio, nunquam enim deficit spiritus distendens, cum eius fit continua generatio » (123 D); dubbio che è infatti la successione logica della non convincente teorica di Cesalpino. Egli stesso ne è perplesso e nel conato di conciliare ipotesi antitetiche il suo sforzo di sottili distinzioni fallisce e si impegna in una densa anfrattuosità di logomachie, oscure a noi non più assuefatti al contorto linguaggio della scolastica.

Tuttavia le sue incertezze sulla funzione delle valvole, dipendenti da un errore di osservazione relativo al rapporto di tempo fra polso cardiaco e arterioso, sono più scusabili di quanto non sembri a prima vista. Secondo Galeno e Colombo le arterie si distendono durante la contrazione, si contraggono nella dilatazione del cuore; era per loro razionale che l'aorta si dilatasse per accogliere nuovo sangue all'istante in cui il cuore si contraeva per somministrargliene. Secondo Aristotele il cuore pulsa sincrono all'aorta e a dirimere gli ambagi il suo chiosatore ricorre all'esperimento: apre il torace di un animale, e

con l'ispezione e la palpazione, s' avvede che in realtà cuore e aorta pulsano insieme respingendo sincronicamente la mano dell' osservatore. Anche l' Eustachi nel *De renum structura, officio et administratione* (1563, capitolo 32) scriveva, dopo qualche riserva: « tamen negari non potest.... quum singulis arteriis cor facultatem largiatur, quae per ipsarum tunicas distributa pari motu et aequali tempore easdem arterias cum ipso corde agitat ». Oggi il fenomeno è spiegato e sappiamo che l'*ictus cordis* solleva la parete toracica nel tempuscolo di sistole latente, benchè i diametri del cuore diminuiscano. L'aretino resta adunque dubitoso, fra il non poter rendersi ragione dell'apparente paradosso e il non voler cadere nell'assurdo di una sincrona dilatazione delle arterie e del cuore: « Cum enim vasorum in cor desinentium quaedam intromittant contentam in ipsis substantiam, ut *vena Cava* in dextro ventriculo, et *Arteria venalis* in sinistro: quaedam educant, ut *Arteria Aorta* in sinistro ventriculo, et *vena arterialis* pulmonem nutriens in dextro: omnibus autem membranulae sint appositae ei officio delegatae, ut oscula intromittentia non educant, et educentia non intromittant; contingit corde contrahente se arterias dilatari, et dilatante constringi, non simul ut apparet. Dum enim dilatatur cor, claudi vult orificia educentium: ut ex corde non influat tunc substantia in arterias: contrahente autem se influere dehiscentibus membranis. Si igitur simul dilatentur et contrahantur cum corde arteriae, continget dilatari cum negabitur materia replens ex corde: et contrahi cum affluet ex eodem substantia: sed haec impossibilia esse manifestum est...» (122 B).

La speciale importanza che assume questa intera esposizione dell'ufficio delle valvole e delle varie parti del cuore per opera dello scopritore del circolo, farà perdonare la prolissa citazione del brano. Ne risulta poi che egli non

intendeva di sovvertire quanto avevano detto i predecessori remoti o prossimi sulla meccanica del cuore, eccetto quel punto riferentesi al rigurgito fisiologico per la mitrale; ma certamente — nota il Senac — nessuno ha sviluppato con tanta esattezza e sagacia gli ordigni destinati alla circolazione del sangue, nessuno ha inteso con tanta precisione l'armonico insieme di tutte le parti che formano il cuore. Nel paragrafo seguente verremo appunto a una

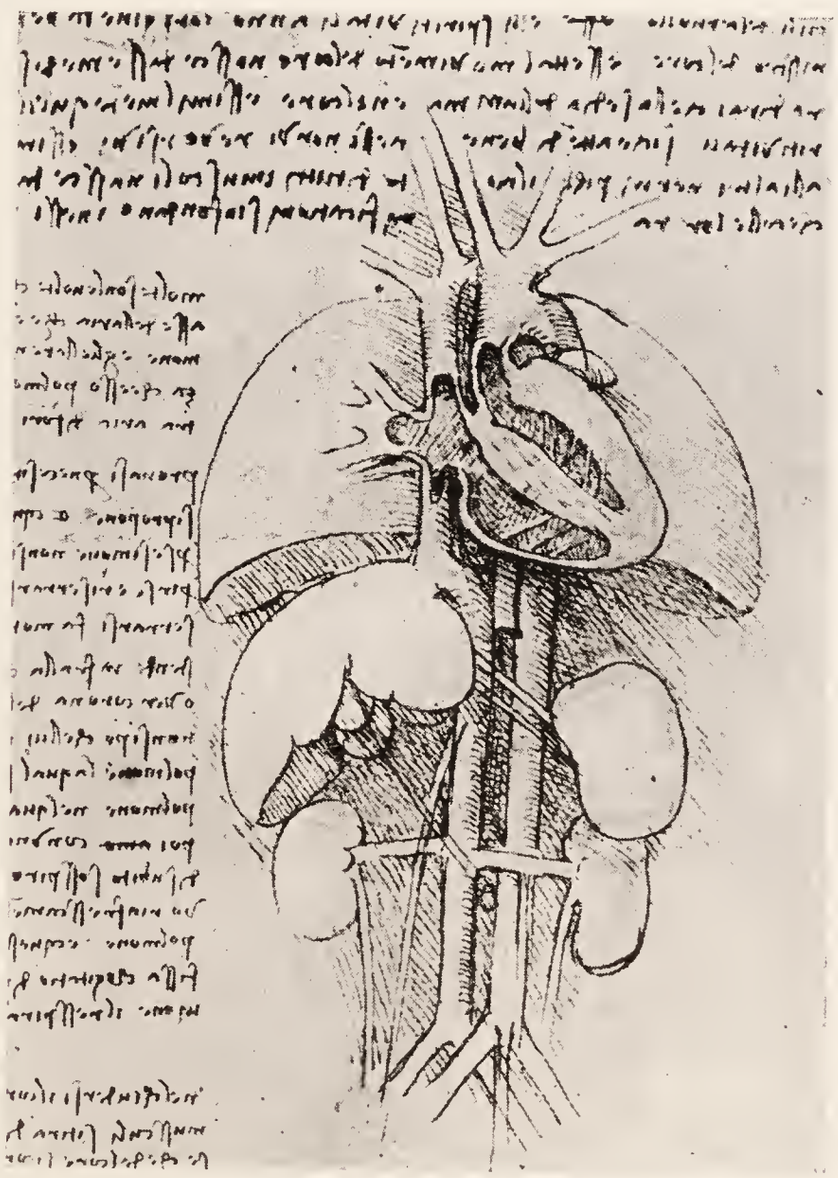


Fig. 38. — Leonardo da Vinci, *Quad. d'anat.*, II, fol. 7 r: rapporti fra i movimenti del cuore e quelli del polmone nella respirazione. Il cuore quando si apre attrae a sè dell'aria polmonare, spirandola subito di nuovo entro l'apparato respiratorio.

nuova citazione per aver agio di intendere come il Cesalpino sapesse fare dell' anatomia e della fisiologia umana.

V. — Se procediamo nell'esame delle *Questioni peripatetiche* si incontra il noto passo ove per la prima volta occorre la frase *circolazione del sangue* — espressione indimenticabile e inalienabile!

Per riassumere le idee del Cesalpino si può dire: il sangue che giunge dalla cava nel cuore vi è rarefatto da una effervescenza che dilata i ventricoli e costituisce la ragione generale delle pulsazioni: il cuore pieno di questo fluido si serra e si dilata alternativamente; quando entra in contrazione sospinge il sangue nelle arterie, ma quando si dilata gli orifici arteriosi si chiudono e non permettono più al sangue il passaggio che si era aperto durante la contrazione dei ventricoli. A ciascun ostio sono apposte le membrane valvolari, in guisa che negli orifici afferenti si aprono all'ingresso del sangue, si chiudono poi all' egresso e, all'opposto, in quelli efferenti all'egresso si aprono e si chiudono all'ingresso. Ed essendo fra i vasi che giungono al cuore e vi terminano alcuni introducenti sangue e altri educenti, due sono i vasi che finiscono nel ventricolo destro e due nel sinistro: dei due uno introduce soltanto, l'altro emette, essendo a tale ufficio le membrane costituite con adatto congegno. In questa descrizione è già tracciata la rotazione del sangue in anello chiuso [3]. Ma con la cono-

[3] Scrive infatti Cesalpino: « Idcirco pulmo per venam arterijs similem ex dextro cordis ventriculo fervidum hauriens sanguinem, eumque per anastomosim arteriae venali reddens, quae in sinistrum cordis ventriculum tendit, transmisso interim aere frigido per asperae arteriae canales, qui iuxta arteriam venalem protenduntur, non tamen osculis communicantes, ut putavit Galenus, solo tactu temperat. Huic sanguinis circulationi ex dextro cordis ventriculo per pulmones in sinistrum eiusdem ventriculum optime respondent ea quae in dis-

scenza del biologo procede ed avanza, compiendosi e determinandosi in armonia, il glossario esatto col quale l'autore tramanda la sua scoperta sempre nuova e vitale.

In questa dichiarazione anatomo-fisiologica, è detto che il sangue circola in quanto il cuore destro ne riceve continuamente da tutte le vene per la cava e, contraendosi, lo sollecita per l'arteria e per la vena polmonare verso il sinistro, il quale, a sua volta contraendosi, lo distribuisce di nuovo a tutte le parti. Ma in qual senso doveva venire assunta la voce « circolazione »? È essa forse un nome vano privo di subbietto, come pretende Fraser Harris senza aver scorso le *Peripatetiche*, ove Cesalpino, illustrando la dottrina aristotelica sul moto astrale e sulla regolarità delle orbite, dimostra il valore concesso alla sua parola. Si legge nello stagirita (*Naturalis auscultationis*, VIII, 8): « Motus qui super circularem lineam fit unus atque continuus erit: nullum enim impossibile accidit. Etenim id, quod ex *a* movetur, simul ad ipsum movebitur *a*; ad quod enim veniet, ad id etiam movetur... ». E con chiarezza e precisione matematica l'aretino scrive: « Circulatio autem tanquam fine carens, infinito tempore agitur » (33 A) e più oltre osserva che nella rivoluzione ciclica ogni punto può essere considerato come inizio del movimento vorticoso: « Continua motione ab eodem in idem transit (idem enim est circuli principium, medium et finis)... » (33 C).

---

sectione apparent. Nam duo sunt vasa in dextrum ventriculum desinentia, duo etiam in sinistrum: Duorum autem unum intromittit tantum, alterum educit membranis eo ingenio constitutis. Vas igitur intromittens vena est magna quidem in dextro, quae *Cava* appellatur: parva autem in sinistro ex pulmone introducens, cuius unica est tunica ut caeterarum venarum. Vas autem educens arteria est magna quidem in sinistro, quae *Aorta* appellatur, parva autem in dextro, ad pulmones derivans, cuius similiter duae sunt tunicae ut in caeteris arterijs » (125 D-E).

La terminologia ha un grande significato dal punto di vista del progresso di una scienza: una parola, un segno, un simbolo verbale dà alle idee nuove non ancora rivelate un'esistenza concreta e positiva, un'individualità come fatto. La parola adunque, quando sia corretta fissatrice di un fenomeno naturale, semplifica il lavoro intellettuale e riesce così un istrumento essenziale del pensiero nel suo indefinito progredire. Giustamente il Richet osserva che la sola parola « circolazione » proposta dal Cesalpino basterebbe a stabilire i suoi diritti ad uno dei posti più eminenti nella storia di questa grande scoperta.

VI. — Dopo i contributi di Galeno, la nozione del circolo universale doveva fatalmente appartenere al primo osservatore che — riconosciuto il gonfiarsi della sezione periferica delle vene legate o intercise in qualunque zona del corpo — si fosse spiegato il fenomeno col corso centripeto del sangue in questi vasi, ossia col transito continuo per le anastomosi dalle arterie alle vene; e avesse inoltre sospettato, in base a quei fatti, che nella cava dall'inguine al fegato il moto del sangue fosse ascensionale come nel tratto compreso tra il fegato e il cuore e discendente nella stessa vena dal giugulo al cuore. Ma sebbene pel salasso fosse pratica arcaica e diffusa legare il braccio, sebbene i biografi avessero notato che in Catilina, in Maometto la vena della fronte inturgidiva e diventava nera quando erano in collera, pure non rimane memoria di un'ipotesi qualsiasi, nella quale — prima di Cesalpino — si fosse riflettuto alla vera direzione centripeta del sangue nelle vene o tentato di conciliare la dottrina dell'ematopoiesi epatica col manifesto intumidire della sezione periferica d'ogni vena allacciata o compressa.

Certo il Cesalpino per la sua scoperta metteva in valore

alcune osservazioni degli antichi. Ippocrate aveva notato che il sangue erompente delle arterie ampiamente aperte negli animali giugulati presenta da prima un colorito rosso chiaro, poi più oscuro; Galeno provava, nelle stesse condizioni, le anastomosi artero-venose ricordando che nel cadavere le vene risultano vuote di sangue al pari delle arterie e avvertiva che il decorso delle vene superficiali del braccio può studiarsi senza dissezione, con la semplice legatura compressiva alla radice dell' omero. Si trattava dunque di abbinare questo fatto con la prova del diverso colore del sangue e delle anastomosi galeniche, tentando il dissanguamento degli animali per le vene invece che per le arterie, verificando se si ottenesse una successione inversa dei due aspetti del sangue: e questo fece Cesalpino, fornendo così nelle *Questioni mediche* (l. II, q. V e XVII) la prova sperimentale di quanto aveva asserito nelle *Peripatetiche*.

E Riolano avvedendosi che il fenomeno presentato dalle vene legate « quod prius ostensum fuerat a Cesalpino » doveva necessariamente portare a stabilire una circolazione del sangue in tutto il corpo e quindi al crollo dell'edificio medico dell'età sua, che riassumeva la terapia nel salasso, nella derivazione o nella rivulsione, denunciò la nuova dottrina come sovversiva. Le fantastiche teoriche sulle quali sino ai primi del XVII secolo si fondavano i criteri per le sedi di elezione del sanguisugio nelle diverse malattie — e che diedero occasione a una ricchissima letteratura — dànno idea della repugnanza che la scuola francese, ligia ai vecchi dettami, dovette provare di fronte ai nuovi asserti che intaccavano ogni corollario curativo, con l'insegnare che il sangue crasso sfugge di continuo dalle parti tutte sostituito da altrettanto sangue sottile.

L' esperimento cesalpiniano è semplice e definitivo: se

in un animale vivente si pone a nudo una vena, si lega e dopo breve tempo si incide sotto la legatura verso le sue origini capillari, il sangue che ne erompe presenta un colore più cupo di quello che ne stilla più tardi. Cesalpino col distinguere soltanto il sangue nero venoso dal rosso arterioso e col giovarsi della semplice pratica del flebotomo — la V^a^ delle *Questioni mediche*, l. II, reca appunto per titolo *Venae sectionem in morbis particularibus ex venis particularibus requiri* — dimostrava l' ufficio fisiologico delle anastomosi fra arterie e vene sparse nell'organismo. « Venas cum arterijs — egli dice — adeo copulari osculis, ut vena secta primum exeat sanguis venalis nigrior, deinde succedat arterialis flavior, ut plerumque contingit » (212 C); e prosegue citando esempi di comunicazioni tra vene e radici arteriose.

Ma udiamo intero il passo che induceva Gian Maria Lancisi a dettare — nella copia delle opere dell' aretino che ho sott'occhio, appartenente ora alla biblioteca di S. Spirito in Sassia e già, come indica nel frontespizio la nota autografa, *ex libris Jo. M. Lancisi, 1682* — la breve postilla marginale: *circulatio sanguinis primum indicabat.* Giudizio che acquista uno speciale valore espresso dall'archiatro romano, il quale essendo autore di un trattato sul moto del cuore e sugli aneurismi, possedeva un'estesa conoscenza della storia della circolazione [4].

Ecco il luogo notevolissimo: « Sed illud speculatione dignum videtur, propter quid ex vinculo intumescunt venæ ultra locum apprehensum, non citra: quod experimento sciunt, qui venam secant: vinculum enim adhibent citra

---

[4] Tengo a notare di essere stato il primo a fare questo rilievo bibliografico, che il Marchiafava, nel suo discorso commemorativo del Lancisi, attribuisce, forse perchè male informato, ad altri.

locum sectionis, non ultra: quia tument venæ ultra vinculum non citra. Debuisset autem opposito modo contingere, si motus sanguinis et spiritus — ancor qui usa promiscuamente la voce *sangue* o *spirito* — a visceribus fit in totum corpus: intercepto enim meatu non ultra datur progressus: tumor igitur venarum citra vinculum debuisset fieri... » (234 B).

Ma non si appaga di questa illazione diretta ed esplicita, e ama insistere sull'altra, indiretta ed implicita, dicendo: « Pro cuius locis explicatione illud sciendum est: Cordis meatus ita a natura paratos esse, ut ex vena cava intromisso fiat in cordis ventriculum dextrum, unde patet exitus in pulmonem: Ex pulmone praeterea alium ingressum esse in cordis ventriculum sinistrum, ex quo tandem patet exitus in arteriam Aortam, membranis quibusdam ad ostia vasorum appositis, ut impediant retrocessum: sic enim perpetuus quidam motus est ex vena cava per cor et pulmones in arteriam Aortam: ut in quæstionibus peripateticis explicavimus » (234 B).

Si leggano, si meditino queste pagine e si dovrà convenire che prova più rigorosa della circolazione non poteva fornirsi: fondata sul fatto che le vene allacciate in qualunque parte del corpo intumidiscono fra la legatura e la loro origine e non fra il cuore e la legatura, come dovrebbe accadere — secondo le idee galeniche — se in tutti i vasi il sangue muovesse *a visceribus*, dal cuore per le arterie e dal fegato per le vene. Si dovrà convenire che non era possibile esprimere con maggiore lucidità il concetto di un sangue che dalle arterie, nelle quali è contenuto ad alta pressione, passa in perpetuo per le anastomosi nelle vene; e che dalle vene — in virtù di un moto di avanzamento continuo, di un *progressus* dai capillari verso il cuore onde ad ogni legatura di vena corrisponde un tu-

more della medesima nella porzione periferica compresa fra i capillari e il laccio — ritorna alle arterie a traverso il cuore destro, i polmoni e il cuore sinistro.

L'erronea interpretazione delle pagine seguenti circa alcune differenze nel moto del sangue secondo che l'animale è allo stato di veglia o di sonno, data ad esempio sulla fede dell' Haller, può fornire ai nostri contradittori argomento polemico, di cui vogliamo subito spuntare l'aculeo [5].

A sventare il falso giudizio di coloro i quali, leggendo il passo, ne traggono che Cesalpino avesse ammessa la circolazione solo nel sonno, escludendola nella veglia, vale per sè il periodo in calce, ove è detto che, come il moto ondoso del sangue si mantiene nei due stati opposti, così esso si rivela in qualunque parte del corpo in cui si obliteri una vena; parole che dimostrano indubbiamente es-

---

[5] Contro tali testimonianze adduciamo il testo del Cesalpino: « Cum autem in vigilia motus caloris nativi fiat extra scilicet ad sensoria: in somno autem intra, scilicet ad cor: putandum est in vigilia multum spiritus et sanguinis ferri ad arterias, inde enim in nervos est iter. In somno autem eundem calorem per venas reverti ad cor, non per arterias; ingressus enim naturalis per venam cavam datur in cor, non per arteriam. Indicio sunt pulsus, qui expergiscentibus sunt magni, vehementes, celeres, et crebri cum quadam vibratione; in somno autem parvi, languidi, tardi et rari [Galeno, 3, *de causis pulsuum*, 9 et 10]. Nam in somno calor nativus minus vergit in arterias: in easdem erumpit vehementius, cum expergiscuntur. Venae autem contrario modo se habent: nam in somno fiunt tumidiores, in vigilia exiliores, ut patet intuenti eas quae in manu sunt. Transit enim in somno calor nativus ex arterijs in venas per osculorum communionem, quam Anastomosin vocat, et inde ad cor. Ut autem sanguinis exundatio ad superiora, et retrocessus ad inferiora instar Euripi manifesta est in somno et vigilia, sic non obscurus est huiusmodi motus in quæcumque parte corporis vinculum adhibeatur, aut alia ratione occludantur venae. Cum enim tollitur permeatio, intumescunt rivuli qua parte fluere solent » (234 B-C).

Fig. 39. — Leonardo da Vinci, *Quad. d'anatomia*, II, fol. 1 r: rapporti fra il cuore e i polmoni. Trachea e vasi sanguigni: ramificazioni bronchiali: se nel cuore penetra aria o no.

sersi l'aretino giovato delle vivisezioni — dunque non semplice botanico e naturalista, come vorrebbe l' Harris — per verificare la sostanza di quanto aveva asserito, poichè la pratica del salasso gliene avrebbe dato certezza per un circoscritto numero di vene superficiali, non certo *quaecumque parte corporis.*

Con questo esperimento della legatura e incisione delle vene Cesalpino diede uno degli estremi della dimostrazione del circolo sanguigno. Lo Sprengel scrive che quanto ebbe a notare intorno agli effetti di esse « prova aver egli conosciuto la circolazione maggiore » ; e soggiunge che non esiterebbe un istante a ritenerlo scopritore della medesima, se fosse stato più coerente a sè stesso e avesse mosso dalla scoperta delle valvole nelle vene. Ma se si riflette che le *Questioni peripatetiche* apparvero quando non era nota che la valvola eustachiana della cava e qualche altra minore, e le *Mediche* dieci anni avanti che il D'Acquapendente pubblicasse il suo *De venarum ostiolis,* s' intende come Cesalpino non potesse confortare la sua dimostrazione anche con l' ufficio delle valvole, le quali d'altronde riescono di sussidio, ma non di necessario fondamento alla circolazione.

La prova capitale, sufficente per sè sola a dimostrare il circolo del sangue, rimane basata sui fenomeni consecutivi alla legatura delle vene, che ha sulla prova delle valvole il vantaggio di potere ottenersi *in vivo* semplicemente; tanto che degli stessi fautori di Harvey, coloro i quali ignoravano che questa era appunto la prova cesalpiniana del perpetuo ritorno del sangue al cuore, ne parlarono come del massimo fra i meriti dell'inglese. E sebbene di tale esperimento del laccio si fosse molto discusso vivente l'Harvey, al quale il fatto era stato ripetutamente ricordato da Riolan, per iscritto e a voce, quando questi

aveva accompagnato il re di Francia alla corte d'Inghilterra, pure l'Harvey nel suo libvo voleva ignorare che quel fenomeno fosse stato già addotto da Cesalpino come prova della circolazione. Intento ad apparire del tutto originale non si trattenne che brevemente sulla legatura delle vene, indugiandosi invece a dimostrare la circolazione in base alle valvole di questi vasi: evidentemente Harvey mirando a respingere in seconda linea la prova dell'italiano, cercava di indurre nel lettore la persuasione che il circolo non fosse provato in modo incontestabile se non dalla presenza dei veli valvolari, da lui ritenuti perfettamente continenti. E a chi gli chiedeva come avesse potuto sospettare l'esistenza di una circolazione del sangue, Harvey rispondeva di averla desunta dalla conoscenza delle valvole nelle vene.

Tornando alla prosa del Cesalpino è certo che le critiche mossegli sono infondate. Vesalio aveva veduto — correggendo l'esperienza di Galeno — che le arterie legate pulsano soltanto *superiormente* al laccio; l'aretino vede intumidire le vene solo *inferiormente* e quanto alle arterie ha presente il *moto di onda* che anima il sangue nel polso e che Weber chiamerà appunto *forma materiae progrediens*. Nulla di strano quindi che, riunendo tutti questi fatti dimostrativi per la circolazione, ne riassumesse la dottrina con una similitudine che Aristotele aveva adoperato e paragonasse il moto del sangue alla successione di onda sopra onda, al flusso e riflusso del mare in uno stretto, con la definizione « exundatio ad superiora et retrocessus ad inferiora instar Euripi ».[6] Espressione pittoresca ripresa poi

---

[6] Questo paragone era diffuso. Negli *Opuscola de voluptate et dolore; de risu et fletu; de somno et vigilia; de fame et siti* NICANDRI IOSSII venafrani (Romae, apud Fr. Zanettum M. D. LXXX,

da Harvey; il quale nel cap. I del *De motu cordis* non potendo esimersi dal citare l'ipotesi aristotelica che il movimento del sangue fosse analogo a quello della marea, volle evitare il ricordo del commento del Cesalpino e nominò invece Andrea Laurent, dell'ateneo di Montpellier, che ne aveva fatto casuale menzione.

Certamente Cesalpino ha stabilito delle differenze — che in parte anche la fisiologia moderna riconosce — nella circolazione a norma che gli animali si trovano allo stato di veglia o di sonno; egli errò nell'ammettere un certo rigurgito dalle arterie verso il cuore nella prima, ma ciò non lede l'essenza della sua dottrina, anzi il pregiudizio di un moto circolatorio del sangue meno attivo nella vigilia che nel sonno ribadisce la persuasione di questo circolo perpetuo. Il polso — egli dice — debole e tardo nel sonno si rinforza e accelera al momento stesso del risveglio, al ritorno cioè della sensibilità e della pronta eccitabilità dell' intero organismo. Se Aristotele aveva posto nel cuore il centro dei vasi e dei nervi, naturale sorgeva il pensare che nella vigilia parte del sangue iniettato nelle arterie dalla sistole venisse recata ai nervi, ad alimentarne l'eccitabilità. Dato che per Cesalpino la pressione del sangue nelle arterie doveva essere in diretto rapporto con la resistenza all'efflusso che esso incontrava nelle anastomosi — l'azione debilitante del bagno caldo dipendeva da una dilatazione di queste, onde l'efflusso reso agevole verso le

---

p. 148), là dove accenna ai concetti aristotelici, è detto: « ... ab eius loci frigiditate densatur, ut nubes in media aeris regione, quæ instar Euripi post densationem, et refrigerationem proprio impulsu descendit, et primi sensitivi calorem refrigerat, partim etiam vias intermedias obstruit, quas venas appellant carotidas, quasi soporarias, itaque... ».

vene e minore la pressione nelle arterie — è sempre nei canoni del raziocinio logico che, osservando aumentare nel sonno la distensione delle pareti e la pressione del sangue nelle vene superficiali, egli giudicasse che più e meglio che nella veglia il moto del sangue si facesse « intra, scilicet ad cor », dalle arterie alle vene e da queste al cuore; e che risultando il polso al risveglio più frequente ed energico, opinasse che per contrazione delle anastomosi una minore quantità di sangue potesse tornare al cuore per le vene e allora — più che nel sonno — la corrente sanguigna volgesse « extra, scilicet ad sensoria ».

VII. — E qui converrà indugiare sul confronto, che troviamo in una serie di autori, e che ebbe di certo influenza sul concetto più o meno chiaro del moto del sangue nell'organismo umano, confronto stabilito fra le acque della terra e il fluido che avviva le vene e le arterie nostre. Macrocosmo e microcosmo.

Lo vediamo accennato nel secondo libro delle *Naturalium quaestionum* di Seneca. Brunetto Latini nel *Tesoro* scriveva: « E però le acque che di mare escono, vanno e vegnono per la terra, e surgono dentro e di fuori, secondo che le vene le menano qua e là; così come il sangue dell' uomo si sparge per le sue vene sì che cerca tutto il corpo da monte a valle » (lib. II, cap. 36).

Leonardo da Vinci ha poi insistito in questo paragone, cercando di rendersi ragione dei fenomeni connessi del moto del sangue e del respiro: « se l'omo à in sè il lago del sangue, dove crescie e discrescie il polmone nello alitare, il corpo della terra à il suo oceano mare, il quale ancora lui crescie e discrescie ogni sei ore per lo alitare del mondo... ».

« Il corpo della terra, a similitudine de' corpi de li ani-

mali, è tessuto di ramificatione di vene, le quali son tutte insieme congiunte, e son costituite a nutrimento e vivificatione d'essa terra e de' sua creati... » *(Codice Leicester*, fol. 33 v.).

« La ramificatione delle vene dell'acqua sono tutte congiunte insieme in questa terra, come son quelle del sangue nelli altri altri animali... » (*ibid.*, fol. 28 r.).

« Come la terra à vene superfiziali, tra le 2 terre... come sono vene che mai crescano o diminuiscano di nessun tempo; e queste sono vene come nell'omo le vene dell'arteria... » (*ibid.*, fol. 11 v.).

« Quella causa che move li omori in tutte le spezie de' corpi animati contra 'l natural corso delle lor gravezze, è proprio quella, che per le terrestre vene move l'acqua dentro a esse inclusa, e pe' sottili meati la distingue, e come il basso sangue in alto surge, e per le rotte vene della fronte versa, e come della inferiore parte della vite l'acqua surmonta a sua tagliati rami, così dall' infima profondità del mare l'acqua s'innalza alle sommità dei monti... » *(Cod. Atl.*, fol. 171 recto).

Questi concetti sono antichissimi. Con quale potenza, con quale fascino il passato rivela tutta la sua vitalità sotterranea piena di custodie e di succhi, ogni volta che nell' impeto di correre all'avvenire sembriamo esserne più distaccati!

L' idea madre del libro sanscrito delle *Ypanishad*, che raccoglie molti miti cosmogonici inspirati ai veggenti e santi indiani in forma imaginosa e poetica, è la perfetta corrispondenza tra l' uomo e il mondo.

« Nessuna cosa nasce in loco, dove non sia vita sensitiva, vegetativa e razionale. Nasce le penne sopra li uccelli, e si mutano ogni anno; nasce li peli sopra li animali, e ogni anno si mutano, salvo alcuna parte, come li

peli della barba de' lioni e gatte e simili; nasce l'erbe sopra li prati, e le foglie sopra li alberi, e ogn'anno in gran parte si rinnovano; adunque, potremo dire, la terra avere anima vegetativa, e che la sua carne sia la terra; li sua ossi siano li ordini delle collegazione de' sassi, di che si compongono le montagnie; il suo tenerume sono li tufi; il suo sangue sono le vene delle acque; il lago del sangue, che sta di torno al core, è il mare oceano; il suo alitare è il crescere e discrescere del sangue pelli polsi, e così, nella terra, è il frusso e refrusso del mare... » (*Codice Leicester,* fol. 34 recto).

Il raffronto fra il sistema circolatorio — cuore e vasi — e il sistema delle acque nella terra apparirà ancor più precisato in uno schema offerto da Donato Rossetti, filosofo e matematico che — in un suo originale libro *Antignome fisico-matematiche con il nuovo orbe e il sistema terrestre* (Livorno, Bonfigli, 1667) — dà anche la figura di una sezione della terra, in cui, a guisa di un cuore, avviene una sistole e una diastole, nella loro idraulica analoghe a quelle cardiache.

Dice ancora Leonardo:

« Raggiansi l'acque con continuo moto dall'infime profondità de' mari alle altissime sommità dei monti, non osservando la natura delle cose gravi e in questo caso fa come il sangue delli animali, che sempre si move dal mare del core e scorre alla sommità delle loro teste: e chi quivi rompesi le vene, come si vede una vena rotta nel naso, che tutto il sangue da basso si leva alla altezza della rotta vena... » (*Codice Leicester,* 21 verso).

« Adunque, tanto d'acqua non riceverà 367 braccia quadrate d'esso polmon, e tale acqua, tirata e sospinta, in 12 ore non può essere riavuta 'n un medesimo tempo dentro

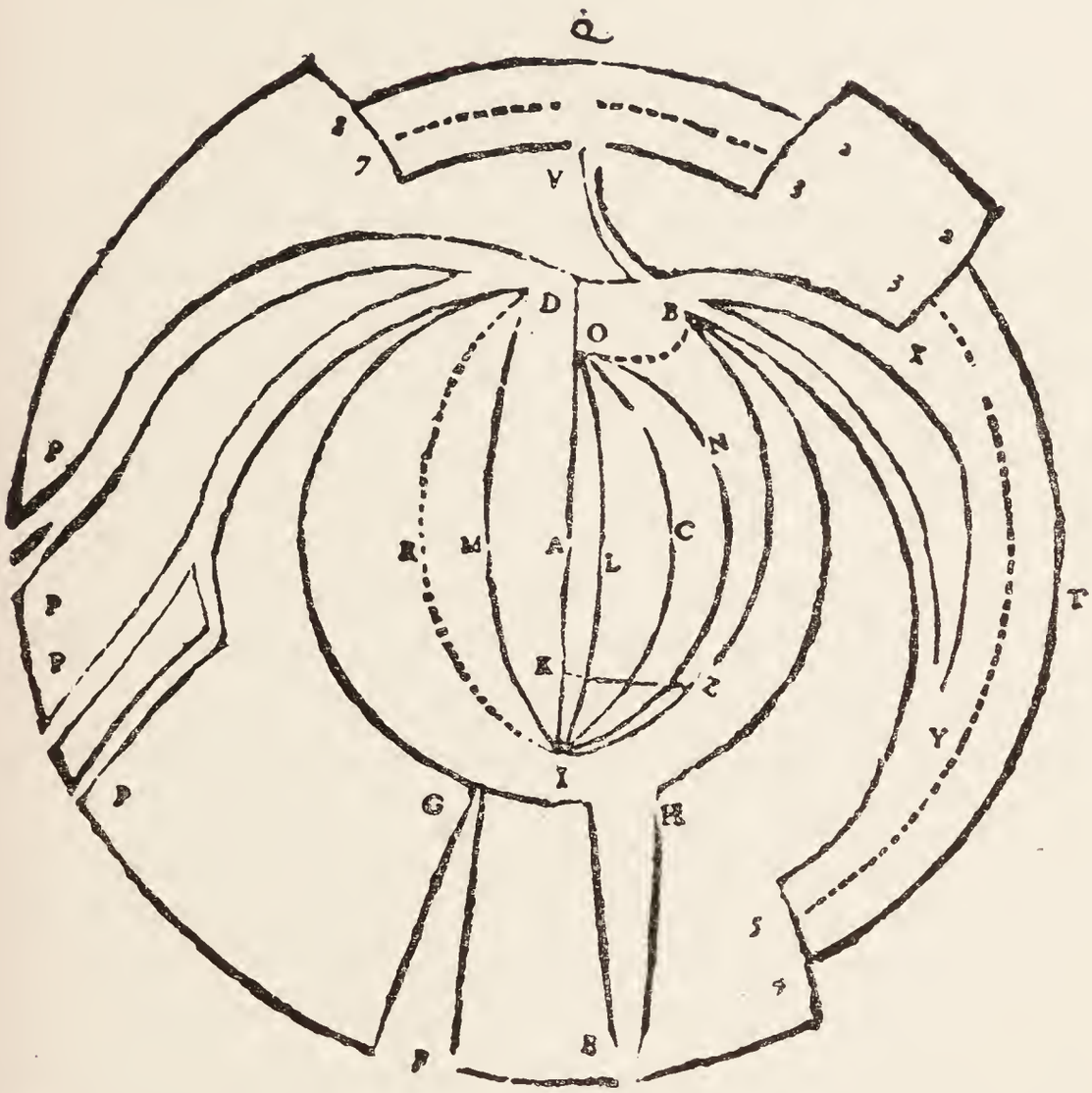
alla terra, e in vari tempi ancora non po, perchè chi tira è uno e non più.

« ...e chi tira cresce capacità, come fan li ventriculi del core, overo il polmon, che fa a uso di mantice nel suo attrarre l'aria; e in questo caso far non si pò, se non istrumentalmente; adunque la terra à polmone nervi e muscoli e cartilagine dentro a sè; ma tale alitare non po esser fatto senza moto della superfizie della terra; e se tu volessi che fussi aria in fralla quantità del polmone e la pariete di dentro della terra, e' sarebbe necessario che nell'accrescimento del polmone l'aria li dessi loco; la qual sarebbe tanta, quant'è la somma dell'acqua, che manca al mare nel suo frusso; e per questo grandissimo vento uscirebbe, in 6 ore del frusso, uscirebbe della terra, e grandissimo ritornerebbe in altre 6 ore; e questo frusso e refrusso ordinario del mare infra 'l mare darebbe frusso e refrusso dell'aria in frall'aria, il quale al continuo sarebbe in atto con grandissimo vento, che andrebbe e tornerebbe per un medesimo cammino; come far si vede allo spiraculo della cassa, dov'è rinchiuso l'omo; il qual bene si conosce nel tenere il lume dinanti a esso spiraculo, il qual non fa moto, perchè l'omo nello spirare diminuisce il petto e l'aria sopplisce al vacuo lasciato da esso petto, e nel petto cresce e tira l'aria, che di fori caccia; ma la terra non si move come il petto... ».

E dopo avere fatto dei calcoli di grandi cifre, Leonardo dice: « E tutto questo numero parti per li 4 tempi, nelli quali l'omo usa il suo spirare e respirare... » (*Cod. Atl.*, fol. 260, recto).

A Leonardo l'uomo sembrò la più perfetta delle creature terrestri, la sola in cui risplendeva una scintilla della sapienza e della bellezza immortale. Non è strano che egli lo paragoni senza ombra di enfasi ad un mondo, tanto più

48. Figura.



si riduce alla figura OLIO. Da questa figura nella diastole ritorna al suo primo luogo con il B in B senza corrispondere contrariamente al moto, che fece nella sistole; poiche con l aprirsi subito si conduce con il termine B dall'O in B, e fà la BZIO senza fermarsi, e costituirsi nella figura ONIO, ò pure OGIO. Adesso dico che con questa sistole, e diastole si fanno tutte le cose sopranumerate; & acciò che vediamo le cose per ordine incominciamo dal flusso, e reflusso del Mare. Sono i Mari T, e Q i quali per i canali, come si voglino fatti, VB, XB, YB si comunicano, e sboccano in BO, per la qual bocca, ò apritura s'introducono a riempire tutto lo spazio interno del destro ventricolo

BZIO

Fig. 40. — Schema del globo terrestre con le sue correnti d'acqua, che obbediscono, secondo il Rossetti, alle leggi della sistole e della diastole. Dal libro *Antignome fisico-matematiche con il nuovo orbe e il sistema terrestre* (1667).

che tale raffronto aveva tutta una tradizione e anche nell'opera spregiudicata di Leonardo si hanno reliquie inconfessate di barbarie scolastica, che lasciarono traccia sul suo grande spirito nel lungo contatto con la scienza medioevale e con sua irta e sottile pedanteria.

A chi coltiva la storia della scienza non può destar meraviglia che un simile tessuto di concezioni analogiche fra il vasto mondo e l'organismo umano, formasse una trama di idee di uso corrente e accette da tutti, agendo notevolmente sul patrimonio colturale relativo al moto del sangue e al ritmo del respiro negli animali viventi.

VIII. — Ma torniamo al Cesalpino, il quale toccò di un problema che doveva essere poi ripreso da Giuseppe Zambeccari [7], il celebre lettore dello studio pisano.

La questione del diverso modo di comportarsi del calore innato nel sonno e nella veglia fu pure trattata da Cesalpino nella XV del secondo libro delle *Questioni mediche* — dal titolo *Somnum et vigiliam fieri calore nativo intus et extra vergente* — con il manifesto intento di ridurre le ipotesi formulate in proposito da Aristotele e Galeno a veste più scientifica, riformandole sulla dottrina della circolazione del sangue. Il suo ragionamento è tutto fondato sulla ipotesi dei mutamenti nel lume delle anastomosi artero-venose, che spiega d'un tratto l'apparente incoerenza del Cesalpino, il quale dal punto di vista aristotelico non poteva mostrare logica più serrata e mirabile nelle sue stesse illazioni.

Anche ammettendo col Cesalpino negli animali vigili un

---

[7] G. Zambeccari, *Del sonno, della vigilia e dell' uso dell'oppio* (lettera inedita, 1685, pubblicata da Carlo Fedeli, Pisa, Stab. Tipogr. Toscano, 1914).

rigurgito dell'aorta verso il cuore, la dottrina della circolazione non veniva intaccata quando rimaneva costante che dalle arterie il maggior volume di sangue continuava a recarsi pei capillari alle vene, da queste al cuore, dal cuore alle arterie. Ai fini della sua ipotesi sulla natura della veglia e del sonno occorreva nella prima un'azione ostacolata e però concitata del cuore e pensava di non poter più efficacemente rappresentare l'alta pressione alla quale doveva contenersi il sangue nelle arterie e il tumulto dei moti cardiaci, che ammettendo un maggiore rigurgito del normale — sin da Erasistrato si riteneva che tutte le valvole del cuore si chiudessero in virtù di un'onda reflua — a traverso le semilunari aortiche.

Lo stesso Galeno, che ammetteva un'insufficenza fisiologica della sola bicuspide, aveva avvertito che sarebbe errore escludere in modo assoluto un rigurgito per le altre valvole cardiache e che nei noti veementi del cuore una minima quantità di sangue potesse refluire anche dopo chiusura delle valvole. Vesalio aveva convenuto che semilunari e cuspidali venissero chiuse dal sangue rigurgitante verso la cavità del ventricolo o dell'atrio. Onde se Cesalpino in quei violenti moti del cuore che dovevano esser capaci di aprire vie eventuali al sangue dalle arterie sino ai nervi, ammise un rigurgito per le semilunari, maggiore di quello che normalmente doveva ritenere inevitabile, non sapremmo fargliene carico. E tanto meno spettava all' Haller il rimproverarglielo, essendosi questi convinto che le stesse valvole delle vene permettevano un rigurgito, benchè Harvey ne avesse escluso la possibilità quando della prova delle valvole volle fare fulcro all' intera dottrina del circolo.

Con la semplice legatura delle vene Cesalpino dava una prova ben eloquente: dimostrava che il sangue si muove

verso il cuore, perchè questi vasi di qualunque regione legati o compressi intumidiscono dalla parte dei capillari e incisi lasciano fluire prima sangue nero venoso, poi rosso arterioso. Harvey invece ricorre a un ragionamento ipotetico, più che a una dimostrazione: asserisce che nelle vene il sangue non può muovere dal cuore verso i capillari, stante l'opposizione delle valvole. Il risultato positivo della prova cesalpiniana è costante, mentre contro quello di Harvey può addursi che le valvole venose non escludono la possibililà di un flusso centrifugo e, teoricamente, si potrebbe affermare che solo un riflusso già in atto può chiuderle.

IX. — Dobbiamo ancora considerare, nell'opera del Cesalpino, la parte che riguarda la respirazione e il circolo polmonare. E bene soffermarsi su questo capitolo perchè le idee dell'aretino sono state variamente giudicate e non sempre con spirito equanime. Certo egli fu in ciò aristotelico; ma forse non nella misura che gli venne attribuita da alcuni.

È noto che per Aristotele tutti i mammiferi, cetacei compresi, respirano aria, mentre gli esseri acquatici assumono l'elemento fluido in cui vivono immersi: aria ed acqua servirebbero a rinfrescare, a moderare l'innato calore interno. Erofilo ed Erasistrato descrissero una sistole e una diastole dei polmoni destinate a far penetrare il pneuma nelle arterie, che lo dirigono alle parti per avvivarle e riscaldarle. Con Galeno sorge il chemismo della respirazione — che ha per ufficio la conservazione del calore innato — quando ammette che nella diastole polmonare si assorbono gli spiriti vitali e con la sistole si espellano fuliggini e vapor acqueo: invero la combustione del sangue, *sanguinis ustura*, è accompagnata da produzione di escrementi che

debbono venire allontanati con l'espirazione, poichè altrimenti spegnerebbero nei polmoni l'incendio del sangue necessario alla conservazione della vita e del calore nativo.

Il dovere ammettere un qualche contatto diretto fra l'aria respiratoria e il sangue del cuore o dei vasi ad esso prossimiori costituì uno degli ostacoli più formidabili perchè la nuova dottrina della circolazione sanguigna si affermasse. Quel pregiudizio vediamo inquinare la superba opera anatomica di Leonardo da Vinci; la impressionante traduzione artistica della verità obiettiva nei disegni del cuore, nei suoi rapporti con l'apparato polmonare, che avrebbe dovuto agevolare l'acquisto di nuovi concetti fisiologici almeno sul piccolo circolo, venne abbuiata, quasi stanca e impaurita dall' imperiosa e vieta credenza dell' « aria aspirata dal cuore ».

Gerolamo Cardano nel capitolo VI della *Autobiografia* ancora ammette come provato questo fatto: « ... dagli anni sette ai dodici sorgeva di notte gridando, in modo però che non si comprendeva cosa mi dicessi.... Sotto questi accessi batteva più dell'usato il cuore; ma siccome non tardava a calmarsi, comprimendo colla mano per alcun tempo, così penso quelle battute provenissero da un gonfiore d'aria, come credo particolari a quest'accidente le palpitazioni di cuore ».

Cesalpino nega la possibilità e la necessità di un commercio fra l'aria e il sangue, e dà per titolo alla IV questione peripatetica del quinto libro — dalla quale riportammo il passo ove è nominata per la prima volta la circolazione — precisamente *respiratione non intromitti aliquem spiritum externum in cor*. Egli riprende l'antico paragone del fuoco, alimentato dall'aria per la composizione stessa di essa: « Similiter et occultato sub cinere ignem conservat:

non enim prohibet respirare propter cineris raritatem, et simul reluctatur copia sui caloris, ne ab externo frigore extinguatur. Idem igitur in respiratione animalium videretur accidere. Praeterea *non videtur aer sua frigiditate ignem conservare, sed sua substantia* » (124 C). E sostiene che il sangue dal cuore sinistro prende la via esclusiva delle arterie, nulla perdendosene per i polmoni nell'espirazione: « oportuit enim ignem animalium effluere per arterias, ut opera naturæ expleret, scilicet nutritionem universi corporis, augmentationem, sensum et motum, quæ minime effecisset, si ejus ignis effluxus pateret per locum respirationis » (125 A). Già Colombo aveva negato che nel polmone qualcosa passasse dai vasi sanguigni ai bronchi, ammettendo soltanto un transito dell'aria in senso inverso; Cesalpino nega anche questo, sostenendo che il sangue non si modifica che per contatto con l'aria, *solo tactu temperat.*

Ora, a me sembra eccessivamente severo l'epiteto di « infelicissima » dato dal Ceradini a questa frase; anche senza voler ricordare il giudizio lusinghiero del Senac e Portal sullo svolgimento dato da Cesalpino alla respirazione, sembra piuttosto che con quelle parole volesse negare che l'aria, come poteva ritenersi alla lettura di altri autori, tumultuosamente pervenisse per la trachea ai piccoli bronchi e al parenchima polmonare, permeasse nei suoi vasi e vi si mescolasse in modo grossolano alle molecole del sangue. No, dice Cesalpino, l'aria agisce nel polmone soltanto per contatto; e un tale concetto oltre non contraddire le ulteriori conoscenze sul ricambio di gas che avviene nel polmone, è anche in armonia con le conferme recenti della fisiologia — nota il Richet — sull'ufficio refrigeratore dell'aria.

Queste idee vennero svolte dal Cesalpino pure nell'*Ars medica*: vi descrive il transito del sangue dal cuore destro

al sinistro pei polmoni al modo stesso di Colombo, senza accennare ad una circolazione minore che dovesse compiersi pel setto interventricolare; e corregge inoltre il falso concetto galenico che l'azione dell' aria nei polmoni fosse circoscritta ai vasi che oggi chiamiamo *vene polmonari*. Colombo, Reves e Cesalpino stesso avevano prima di allora creduto col pergameno che dei vasi del polmone solo il sinistro si trovasse particolarmente legato ai bronchi; ma l'aretino nell'ultima opera medica sostenne con originalità che il sangue *nigrior* si rende *flavior* attraversando in massa il polmone, senza distinguere fra vie arteriose e venose, poichè esso « in itinere contemperatur ab aere frigido inspirato in asperas arterias juxta venas et arterias ».

Nozione fisiologica che il Cesalpino dovette ripetere anche ad Antonio Galloni, il quale nella *Vita Beati P. Philippi Nerii Florentini* (Romae, 1600), morto nel 1595, riferisce il reperto dell' autopsia del santo filantropo, quale gli era stato esposto dai medici astanti, fra cui figurava l'aretino: « Vena deinde arteriosa... cujus actio est sanguinem ad pulmones ferre, quo ibi attenuatus cum aëre ad sinistrum cordis ventriculum ejus nutriendi refrigerandique causa transferri possit, duplo major reperta est, quam natura soleat... » [8].

---

[8] San Filippo Neri fu travagliato per tutta la vita da una forma di palpitazione di cuore intensissima, parossistica, accompagnata da una tumefazione pulsante alla regione cardiaca, tanto che alla autopsia si trovò che, dal lato del cuore, le due false coste superiori erano staccate dalla cartilagine, che le unisce allo sterno e innalzate in fuori e allontanate una dall'altra (relazione del Cesalpino, riferita da G. Antonelli).

In occasione della beatificazione del Santo, nell'ottobre 1597, Cesalpino fra l'altro scriveva: « Ad fervorem autem et concursum ad cor processu temporis sequuta est cordis amplificatio ultra natu-

Eccoci dunque alla circolazione polmonare, che il Cesalpino ha certamente conosciuto, ma non unicamente, come pretende il Fraser Harris. Del resto non era la nozione del circolo polmonare che doveva necessariamente precedere quella del circolo universale; ma piuttosto la conoscenza del circolo minore del sangue dal ventricolo destro al sinistro, per qualunque via, del continuo suo affluire all'aorta, delle anastomosi artero-venose in tutti gli organi, polmoni compresi. Dopo Galeno il solo errore che si opponesse al concetto di un perpetuo moto circolare del sangue consisteva nella ipotetica funzione ematopoietica del fegato, errore combattuto da Cesalpino e che includeva l'idea di un moto centrifugo del sangue nelle vene analogo a quello arterioso. Certo la circolazione maggiore non poteva sussistere da sè, isolata dalla minore; ma non si può logicamente affermare che questa dovesse di necessità essere polmonare più che cardiaca e farsi per i vasi del polmone piuttosto che per la via più breve supposta nel setto del cuore.

Cesalpino non disse che il sangue potesse passare in parte per detto setto, se non dopo aver definito la circolazione polmonare senza restrizioni od ambiguità, non ac-

---

ralem magnitudinem, ut patuit in dissectione: et ob eandem causam vena arterialis — (la odierna arteria polmonare), — quae ex dextro Cordis ventriculo in pulmonem sanguinem derivat, triplo major reperta est quam soleat secundum naturam. Hic orta est difficultas respirandi, quam aliquando erecta cervice cogebatur efficere praesertim in extrema senectute, cum ex ea coangustarentur asperae arteriae: venae enim dilatatae factae sunt veluti varicosae ob violentam repletionem... ».

Si veda pure la *Vita di S. Filippo Neri apostolo in Roma in trenta tavole in rame disegnate da P. A. Novelli ed incise da F. Alessandri, con commenti di E. Martire,* Roma, Ferrari, 1922.

cennando ad altro transito, diverso da quello delle anastomosi dei vasi polmonari; invero egli non doveva molto tenere e affidare alla creduta permeabilità del sepimento. Nelle Questioni aristoteliche o peripatetiche fa cenno una sol volta dell' ipotesi dello Stagirita relativa alla funzione del setto, che il filosofo greco chiamava *ventricolo medio* o *terzo* del cuore; mentre nell'*Ars medica* si limiterà a ricordarlo semplicemente come *dexteri pars quaedam.*

Lo stesso Realdo Colombo nell'affermare l'assoluta impermeabilità del setto interventricolare, quando Galeno e Vesalio ne avevano definito per *invisibili* i pori, non aveva per nulla commosso il mondo scientifico dell'età sua. Dal punto di vista fisiologico il transito esclusivo del sangue per i polmoni presentava per Colombo importanza minore che per Galeno; per Cesalpino dovette avere valore e interesse ancor meno cospicuo, pensando che il sangue subisse una iniziale preparazione nel ventricolo destro, che nel polmone l'aria lo temperasse, che nel ventricolo sinistro venisse ulteriormente elaborato e raffinato e reso spirituoso, in fine che nelle arterie la temperie del sangue toccasse il giusto grado di *calor* nativo o di *ignis* circolante. L'aretino quindi non si preoccupava troppo di una minima quantità di sangue che dovesse passare dal ventricolo destro al sinistro attraversando i meati del setto piuttosto che la rete polmonare.

Cesalpino del resto aveva in proposito conoscenze superiori a quelle dei predecessori e dei contemporanei, tanto che osserva come i nomi dati dagli antichi ai vasi polmonari non concordano affatto con le funzioni di questi vasi. Ma prima di riferire le sue parole è bene ricordare che secondo Galeno il sangue era il veicolo degli spiriti se scorreva nelle arterie; degli alimenti se contenuto nelle vene. Egli credeva che nel polmone la preparazione del

sangue si iniziasse soltanto e per la massima parte si effettuasse entro il cuore sinistro; costretto quindi ad ammettere che gli spiriti necessari alla vita del polmone rifluissero nelle vene polmonari a traverso la valvola bicuspide, supposta per conseguenza insufficente, permetteva che del sangue spirituoso — generato nel ventricolo sinistro per mescolanza di quello recato dal polmone per la vena arteriosa con l'altro che s' insinuava per i supposti pori del setto — venisse ad ogni sistole risospinto nei polmoni: ipotesi che — sostenuta dal Vesalio nella seconda ristampa della sua fabbrica umana, da Aranzi nelle osservazioni anatomiche, da Spiegel — dovette sembrare razionale ai più avveduti anche quando fu noto e ben precisato il circolo polmonare. Esso d'altronde era nelle convinzioni di Galeno dal momento che considerava vene tutti i vasi collegati col cuore destro e stimava prevalente, nel meccanismo di mescolanza o di diffusione delle due specie di sangue che nelle anastomosi costituiva il doppio processo di vivificazione e di nutrizione degli organi, un passaggio dalle vene verso le arterie; e però giudicava che anche nel polmone, come in ogni altra regione, una certa quantità di sangue dovesse transitare da quelle verso queste. A lui non sfuggì poi la grande portata della vena arteriosa polmonare; ma fu Colombo a porre in luce il fatto interessante che anche il calibro dell'altro vaso polmonare non appare complessivamente minore: *vena arteriosa magna est satis*, egli dice, e soggiunge che pure l'arteria venosa *vas est satis insigne*, compiendo così la descrizione della grande via destinata a portare al cuore sinistro dal destro tutto il sangue che quest' ultimo attinge dalla cava.

Colombo insiste pure sulla necessità che il polmone, al pari di ogni organo, oltre il venoso riceva dal cuore san-

gue arterioso e ricerca per quale tramite. Come Galeno e Vesalio ignora l'esistenza delle arterie bronchiali; e rifiutando, in considerazione dell'ostacolo opposto dalla bicuspide, l'ipotesi che il sangue spirituoso dal cuore sinistro affluisse al polmone per l'arteria venosa, giunge per esclusione alla dottrina che il sangue vivificatore del polmone è lo stesso che anche lo nutre, di cui una parte entro il medesimo parenchima, mescolandosi con l'aria inspirata, si trasforma da crasso in arterioso. L'emottoe dei tisici — aggiunge Colombo — non presenta il colore rutilante proprio di quest'ultimo?

Ma torniamo al Cesalpino; il testo delle *Peripatetiche*, che contiene il primo ricordo di un circolo sanguigno, prosegue: « Putaverunt autem medici usum hunc non videntes, commutata fuisse vasa in pulmone, ut arteria quidem similis esset venæ, vena autem similis arteriæ: appellantes — leggi sottinteso Galeno — venas vasa omnia quæ in dextrum ventriculum desinunt: arterias autem quæ in sinistrum: figmenta multa et absurditates excogitantes, ut usum invenirent. Pulsat igitur in pulmone vas dextri ventriculi, hoc enim e corde recipit ut arteria magna, et similiter fabricatum est eius corpus simili est reliquis venis » (125 E-F).

Dei due vasi del polmone — dice dunque Cesalpino — pulsa solo quello che si trova collegato col ventricolo destro; questo vaso è un'arteria perchè, come l'aorta, ha doppia parete ed esporta sangue dal cuore. L'altro vaso polmonare collegato al ventricolo sinistro è una vena perchè, come la cava, ha semplice parete e importa sangue al cuore. In questa pagina la descrizione morfologica di quella che si chiamava *vena arteriosa* e *arteria venosa* costituisce il primo passo verso l'attuale designazione di questi vasi per *arteria polmonare* e *vene polmonari*, come più tardi Cesalpino le chiamerà senz'altro.

Non possiamo dilungarci quanto vorremmo in un confronto minuzioso delle *Questioni peripatetiche*, ma non vogliamo rinunziare a mostrare quanto può essere probante e istruttivo: ora, poco oltre le ultime frasi citate egli scriveva quasi a mo' di conclusione: « Pulchre igitur condità sunt omnia: Cum enim fervere oporteret in corde sanguinem, ut fieri alimenti perfectio: primo quidem in dextro ventriculo, in quo crassior (nelle *Questioni mediche* lo dirà *nigrior*) adhuc continetur sanguis, deinde autem in sinistro, ubi syncerior (= *flavior*) iam sanguis est: partim per medium septum, partim per medios pulmones refrigerationis gratia ex dextro in sinistrum transmittitur: Interim autem pulmo abunde nutriri potest: totum autem eum sanguinem absumere; quem recipit, egreditur fines rationis: non enim rara esset eius substantia et levis, ut videtur, si tantam alimenti vim in sui naturam converteret » (125 F-126 A).

Dunque il cuore destro contiene un sangue più crasso e meno elaborato, che diverrà più sincero attraversando i polmoni o il setto interposto; la quantità di sangue portata al polmone dall'arteria è soverchia per la nutrizione di questo organo, voluminoso, ma di massa spongiosa e e tenue; il residuo si versa per le anastomosi nelle vene polmonari. Che il calibro dell'arteria polmonare fosse eccessivo per la semplice nutrizione del polmone avevano notato Galeno, Reves, Colombo; ma Cesalpino ricordando l'osservazione di Aristotele circa la rarità del tessuto e la scarsa massa del polmone, le concede maggiore e impreveduto valore. Ripetuta da colui che primo trovò con l'allacciatura delle vene che per tutti questi vasi e non soltanto per la cava ascendente — come credevano Galeno e Colombo — il sangue affluisce al cuore destro in maniera continua, essa serve a ribadire che ad ogni sistole ne viene espulso per l' arteria polmonare in quantità rilevante.

X. — Dopo quanto sono venuto esponendo dell'opera del Cesalpino, a lui spetta la precedenza che scaturisce dal titolo indiscutibile e inoppugnabile di primo assertore dell' intero circolo sanguigno.

È forse necessario che passi a raffronti con gli scritti dell'Harvey? Non credo. Quest'uomo insigne di sapere e di opere fu l'erede più immediato e vicino della tradizione scientifica italiana — me lo consentano il Langley e Fraser Harris — che seppe fondere e immedesimarsene in guisa, che il raggio del suo genio appare non gioco di luce riflessa, ma purissima e diretta e inesauribile sorgente di luce nei secoli.

Certo si giovò l'Harvey del fatto di aver a lungo polemizzato sui trovati del circolo sanguigno e di aver scritto un libro *ex professo*; come all'opposto, nocque al Cesalpino di avere, obbedendo a una consuetudine umanistica, quasi dissimulato tutte le sue osservazioni in un commento ad Aristotele. Ciò è scusato con la tendenza generale degli scrittori imperante allora in Italia: in quest'epoca appunto — per citare un solo esempio — l'Ingrassia per divulgare le belle e fondamentali ricerche di osteologia non le affida a un lavoro suo e autonomo, ma le va interpolando alle povere e scheletriche nozioni sulle ossa lasciate da Galeno.

Altro pregiudizio venne alla fama del Cesalpino dalla mancanza di uniformità di linguaggio scientifico, la quale ingenerò nei lettori anche più benevoli dubbi o false interpretazioni: mentre lo stile dell'Harvey è rinvigorito da una robusta coscienza scientifica, reso più chiaro da un attento uso della forma verbale.

Scrivendo ciò crediamo di dar prova di assoluta equanime obiettività, la quale poi ci dà il diritto di respingere risolutamente l'affermazione del Langley che il Cesalpino sia

un umile percursore, avendo semplicemente inteso questo o quel fatto connesso alla circolazione e intravisto qualche forma della scienza futura. Sappiamo quanto arduo sia il dirimere tali questioni di priorità riguardanti scoperte avvenute lentamente, con il concorso cosciente o meno di molti uomini; e il Langley troverà risposta adeguata alle sue esitanze nella quattordicesima fra le *Lettres philosophiques* del Voltaire e nella magnifica prolusione detta, or fa un secolo, da Vincenzo Monti.

Ma questo non è il caso d' incertezze e possiamo francare il Cesalpino dalla soggezione di un epiteto di mediocrità non col soccorso di artifici polemici, ma lasciando che le pagine esumate parlino da sole con l'eloquenza dei fatti. Essa dà frutto di grande evidenza: nelle varie opere del Cesalpino si trovano tutti gli elementi per una dimostrazione completa e intera della circolazione, maggiore e minore, del sangue. Insomma, a nostro parere, Cesalpino sta ad Harvey come Priestley a Lavoisier: nessuno contesta al padre della chimica pneumatica il merito di aver riconosciuto l'ossigeno, l'*aria vitale* o *deflogisticata*, come sostanza a sè; nessuno infirma o crede menomate le insuperate benemerenze del chimico francese, che elevò sulla base delle scoperte precedenti un edificio solido e completo sulla composizione dell'aria e sui fenomeni della combustione e della respirazione.

Riaffermando adunque il valore dell'opera del Cesalpino siamo sollecitati unicamente da un senso di giustizia e di graditudine, non da un falso sentimento di nazionalismo scientifico, vuoto e retorico come vuole insinuare Fraser Harris. Obbediamo soltanto e deliberatamente agli ammonimenti di uno spirito che deve essere caro al nostro contradittore inglese: — *la caratteristica più significativa*

nella storia di un' epoca — scriveva Carlyle — *è il suo culto degli eroi.*

* * *

Nella precedente memoria da me pubblicata in risposta al Professor Fraser Harris circa la priorità del concetto del circolo sanguigno, riprendendo in esame, seguendola fedelmente, l'opera cesalpiniana in rapporto a quella dall'Harvey, concludevo che negli scritti di Cesalpino, senza bisogno di torturare le parole o i testi, « si trovano tutti gli elementi per una dimostrazione completa e intera della circolazione, maggiore e minore, del sangue... ».

Questo era il punto capitale da assodare, tesi che discendeva piana e lucida dai dati obiettivi: è inutile che io qui li esponga, neppure sommariamente, sono patenti per tutti gli spiriti equanimi e sereni.

Fraser Harris non ha voluto lasciare senza risposta la mia difesa dell'autore italiano che appariva inconfutabile, appoggiata com'era su i testi dell'aretino, e non interpetrati *aequa lance* dagli oppositori. L' Harris invero all'ultimo congresso internazionale di Londra ha ripreso la questione e gentilmente mi ha inviato il suo esposto [9]; io per molteplici ragioni, rispondo con ritardo alle sue parole e con queste righe intendo chiudere la polemica.

Nè si giudichi irriverente l'incruenta battaglia da chi si prevale del fatto che il nome di Harvey è dei pochi i quali più che ad un borgo o ad una nazione, appartengono a tutto un tempo o a un'intera civiltà. « So che la questione — così Giuseppe Mazzini, dettando per la *London West-*

---

[9] David Fraser Harris. — Harvey versus Caesalpinus: the controversy continued. (*Rend. del Congr. med. di Londra,* 1913).

minster Review, nell'aprile 1838 una difesa apologetica dei meriti di Paolo Sarpi di contro a quelli di Harvey — so che la questione è diventata nazionale per l'Inghilterra ov'io scrivo [10]. Ma il vero è la base migliore ch'io mi sappia dell'onore nazionale ». Scienza e patriottismo, forza politica e coltura intellettuale, dignità di nazione e coscienza scientifica sono concetti che si equivalgono e si determinano a vicenda fondendosi in un senso quasi epico di idealità sociale, sono aspetti diversi di un medesimo consistere dei rapporti etici e politici di un popolo.

I. — Seguirò a passo a passo lo scritto di Harris. Incomincia dunque:

« Io non credo sia proficuo occupare tempo nell'attraversare il terreno percorso dal Dr. Bilancioni, poichè in gran parte è una interpretazione di passi del Cesalpino; a me sembra più utile notare dei documenti frammentari in favore di Harvey e contro Cesalpino... ».

Quanta ostentata noncuranza! No, no, egregio collega Harris, questo era appunto il còmpito vostro e avreste reso il miglior servigio alla causa dell'Harvey se foste riuscito a convincere di nullità i luoghi delle opere di Cesalpino da me citati e coordinati, dai quali risultava senza artifizio l'autentica gloria di scopritore della circolazione del sangue. Persino il nome *circulatio* aveva egli dato all'oggetto, avendone trovata la parola semplice, ferma, vera, immortale e inalienabile! che cosa pretendevate di più?

Io avevo preso appunto le difese del Cesalpino contro un verdetto in cui la costruzione dell'accusa era basata sul falso; poichè dal vostro primo contributo appariva la man-

---

[10] G. Mazzini — Paolo Sarpi in *Scritti editi e inediti,* IV, 1897, Milano, Alibrandi.

chevole e inesatta conoscenza dell'opera cesalpiniana, che quindi non potevate valutare nella sua grande importanza; il mio ufficio si riduceva fatalmente a quello di ricondurvi alle fonti. Lo scrupolo di attenermi fedelmente ad esse fu tale, che sempre che mi fu possibile, amai di eclissarmi dietro di esse, e di lasciare che parlassero in mia vece al lettore, così che questi ne potesse ricevere, come io ne aveva ricevuto nel ricercarle e nel trasceglierle, un'impressione immediata e genuina.

Ma Harris sdegna di dissetarsi a queste fonti. Non potendo smentirmi, tenta una diversione, recando un fascio di argomenti di dubbio valore storico e di ancor più dubbia efficacia. E continua:

« Il primo punto è forse il più importante; è un paragone fra Harvey e Cesalpino in un poema latino composto da Roberto Grove, poi vescovo di Cichester. Il Dr. Weir Mitchell in « Alcune lettere recentemente scoperte di Guglielmo Harvey » (Trans. Coll. Phys., Philadelphia, 1912) ne dà il titolo: *Roberti Grovii — Carmen de sanguinis circuitu a G. Harvaeo primum invento, adjecta sunt miscellanea quaedam* (Londini, 1685).

« Il poema comincia con una descrizione della scoperta del circolo sanguigno come fosse detta da Harvey stesso; promette quindi di scrivere un'altra *De animalium generatione,* predice la guerra civile e contempla, come in una visione, la restaurazione e la fondazione della Società Reale di Londra. Il poema è in versi esametri, ha spunti vergiliani e uno svolgimento epico. Invocando le Muse affinchè gli narrino le cause della pulsazione arteriosa e del battito cardiaco, Grove si rallegra che « quantunque questo fenomeno non fosse inteso dai grandi fisici dei tempi classici, neppure dallo stesso Cesalpino, fu Harvey, figlio di Bretagna, il fortunato mortale il cui nome sarà conosciuto

per ogni tempo, come lo scopritore della circolazione del sangue. Poichè questo uomo fu uno dei più ardenti investigatori, studioso della struttura e della funzione di tutte le parti del corpo, che investigò tutte le sedi remote dei morbi negli animali sezionati... ». Indi segue una minuta descrizione di una vivisezione di un cane, presentata da Harvey a Oxford. Sappiamo che egli fu a Oxford la maggior parte del 1645 e 1646 come Rettore di Merton, così la dimostrazione descritta da Grove dovette aver luogo circa in quell'epoca; l'autore nacque a Londra nel 1632 e morì nel 1696, e benchè il poema sia stato pubblicato nel 1685, nell'avvertenza *ad lectorem* è detto che fu cominciata molto prima e per ragioni estrinseche indugiò a licenziarlo alle stampe ».

Harris crede che noi possiamo ritenere questo poema come documento del giudizio contemporaneo espresso proprio sul soggetto della controversia Harvey-Cesalpino. Grove, un contemporaneo dell'Harvey, esplicitamente afferma che i fenomeni vascolari ricordati non erano compresi dai fisici e neppure dal Cesalpino; se egli scrive sorpreso che non fossero conosciuti dal grande naturalista, non v'è dubbio che così fosse. D'altro canto asserisce che fu Harvey l'uomo il cui nome doveva restare *per saecula* legato alla scoperta della circolazione. « Io sostengo — dice l' Harris — che questa opinione di un contemporaneo ha diritto a tanta considerazione quanto quella del Bilancioni; essa rappresenta probabilmente il giudizio dell'ambiente universitario intorno all'epoca della morte di Harvey (1657) ».

Vediamo. La mia opinione varrebbe men che nulla se fosse la misera e umile espressione personale di uno studioso; ma essa vale tanto, che nemmeno i poetici ragionamenti dell'Harris possono intaccarla, poichè coincide con la verità. Come può infatti seriamente invocare l'Harris a

conforto della sua tesi un poema didascalico inglese, di un'epoca in cui erano avvezzi a considerare i versi come ottimo strumento di propedeutica, inneggiante alla gloria di Harvey? Non ha forse questi un merito immenso, che noi ci siamo affrettati a riconoscere, merito più che bastevole a che un suo compatriota e contemporaneo gli dettasse un poema?

Ma non sta qui il fulcro della nostra discussione; essa, se ben ricordo, verteva propriamente se Cesalpino, avanti Harvey, avesse deliberatamente e chiaramente parlato della circolazione, in modo che Harvey durante i suoi studi in Italia, ne avesse avuto contezza. Per negarmi ciò si cita il poema di Grove; sarebbe come se io volessi attingere dati storici ineccepibili intorno allo svolgimento storico dell'elettricità alla strofa di Sully Prudhomme:

Dans l'éveil d'un muscle endormi
La foudre éparse se révèle,
Silencieuse, à Galvani.
Franklin l'annullait, terrassée;
Volta la gouverne, ammassée;
Ampère fait d'elle un aimant....

oppure, sul nostro, al bel dialogo di Giovanni Bovio [11], ove Andrea Cesalpino è detto « cominciatore e ordinatore glorioso di sublimi discipline naturali e animoso filosofo del Risorgimento... » sembrando all'autore « il precursore di Bruno, come questi fu di Spinoza ».

Tutto ciò è così ovvio, che si è indotti quasi a credere che l' Harris abbia dimenticato le nozioni di retorica che dànno l'etimologia di *poesia*, « creazione », l'arte nella quale

---

[11] G. Bovio *Cesalpino al letto del Tasso*. Dialogo. Milano, presso Carlo Barbini editore, 1868.

il più facile mezzo di rappresentazione, il linguaggio, si associa con la vasta ideosa materia da rappresentarsi, con tutto il mondo dell'affetto, dell'imaginazione e del pensiero!

Qualunque sia il valore che si debba concedere al poema del Grove, è sintomatico il fatto che egli avverta il bisogno di opporre all' Harvey il Cesalpino. Dunque, anche fra i contemporanei del grande inglese, alcuni dubitavano che egli dovesse parte della sua gloria all'oscuro italiano? Non è ciò molto significativo? Più oltre, col riferire le parole del Genga, queste domande avranno precisa risposta.

Se poi scendiamo ad analizzare le parole del Grove, quali ci vengono riferite dal nostro contradditore, scorgiamo come non siano perfettamente esatte, giacchè è facile al poeta sostituire con la parola un'intera categoria d'idee repugnanti con lo stato della scienza all'epoca harveyana. E a proposito del polso vediamo come a prescindere dagli studi e accenni anteriori, che venivano modificando le conoscenze galeniche dovuti a Eustachi, a Struthius, l'autore dell'apprezzata *Ars sphygmica* apparsa intorno al 1540 [12], a Santorio col suo *pulsilogio*, Harvey stesso non abbia potuto staccarsi completamente dal passato quando ammette che la causa primordiale della dilatazione delle tuniche vasali è data dallo sviluppo di calore del sangue « che a poco o poco si gonfia e diviene più sottile, come le sostanze che fermentano ».

---

[12] V. Bugiel Un célèbre médecin polonais au XVI siècle: Joseph Struthius (1510-1568). Paris, Steinheil, 1901. — G. Sterzi Josephus Struthius lettore nello studio Padova. *Nuovo Archivio Veneto*, 1910). — Ch. Ozanam La circulation et le pouls. Histoire, physiologie, siméiotique, indications thérapeutiques, Paris 1886.

II. — Un altro brano di grande evidenza, non prima citato a questo proposito, è riferito dall' Harris; e concerne l'opinione di un contemporaneo di Harvey, lo Scultes, Giovanni Sculteto, di Ulm (1595-1645). Questi studiò a Padova, ove è ricordato per aver consultato Spigelio intorno a un caso chirurgico; e doveva da poco tempo avere completato i suoi corsi universitarî quando nel 1628 venne in luce il libro di Harvey. Sculteto fu ardente sostenitore della *sectio venae* e si interessò molto del sangue, di cui scrisse: « il sangue, che quale nuovo Atlante in natura Harvey ha mostrato essere il capo principale del microcosmo... ».

« A me sembra significativo — osserva Harris — che questo chirurgo, studente nel paese di Cesalpino e non inglese, menzionasse specificamente Harvey e non Cesalpino dovendo parlare del sangue. Egli era molto più vicino al loro tempo di quello che non lo siamo noi ».

Francamente non riesco a intendere la ragione di questo riferimento: a me sembra naturalissimo che Sculteto (che alla morte del Cesalpino aveva otto anni) accennando al sangue ricordasse colui che aveva dato l'opera più organica e completa intorno al suo circolo. Ho già ricordato nella precedente memoria come l'idea del Cesalpino fosse stata danneggiata dal fatto di essere in gran parte oscurata dai bronchi nodosi e involti di un'aspra e folta selva di elucubrazioni scolastiche, mentre Harvey diede un libro *ad hoc*, in cui il decoro scientifico era vivificato da un'intima e facile chiarezza di persuasione.

III. — Altro punto su cui l' inglese porta l'attenzione è l'elogio di Harvey scritto sulla sua tomba, inciso sotto il busto nella chiesa di Hempstead nell' Essex:

« Guglielmo Harvey, alla menzione del cui onorevole

nome tutte le Accademie sorgono in segno di rispetto, che fu il primo dopo molte migliaia di anni a scoprire il perpetuo movimento del sangue e portò così salute al mondo e immortalità a sè stesso, che fu il solo a liberare da falsa filosofia l'origine e la generazione degli animali, al quale la razza umana deve le sue conquiste scientifiche, al quale la medicina deve veramente la sua esistenza... ».

« Chiunque abbia composto quell'epitaffio — nota l'Harris — non può essere stato un semplice incisore di pietre sepolcrali, ma doveva essere in grado di ben conoscere l'opera di Harvey, le principali caratteristiche della sua vita scientifica, alludendo pure alla fondazione e dotazione fatta da lui della biblioteca del Collegio dei Medici. Verisimilmente è stata scritta dal suo intimo amico Sir George Ent, cui egli affidò la pubblicazione del *De Generatione*; ma chiunque l'abbia scritta viveva più vicino ai tempi di Harvey e di Cesalpino — conclude l' Harris — di quello che non viviamo noi e la sua opinione rappresenta probabilmente quella dei dotti d' Inghilterra a quel tempo. È una valida opinione, in quanto che è l'espressione del pensiero di un uomo che conobbe le benemerenze dell' Harvey in biologia generale e in medicina ed ha tono di persona che parli con autorità e con fede, come se ciò che egli dice sia universalmente ammesso ».

L'epigrafe è interessante [15], ma scorrendo i musei epigra-

---

[15] Carlo Cicone nel suo scritto « Andrea Cesalpino fisiologo, naturalista, filosofo », *Rivista di Storia critica delle Scienze mediche e naturali*, III, n. 3, 1912, scrive: « Ad Harvey che visse e studiò in Italia dal 1598 al 1603, ed al quale non potevano essere ignote le opere del nostro autore, specie in quella scuola di Padova, dove Harvey aveva proseguito gli studi, è stato assegnato il suo giusto merito, quello cioè di aver saputo divulgare dal 1619 al 1628 dalla

fici troviamo innumerevoli iscrizioni dello stesso colorito elogiativo; e ciò senza ombra, in chi le ha dettate, di voler falsare la verità, ma unicamente perchè le epigrafi, scritte subito dopo la morte del soggetto, nel momento meno adatto a una giusta valutazione dei meriti dell'uomo, mancano di solito del giudizio che solo la posterità può dare. Sono quindi sempre in una prospettiva errata. E per questo vizio intrinseco nella metodica critica vengono escluse dalle fonti storiche attendibili. Per valutare l' impulso dato da un uomo di genio, per giudicare dell'effetto da lui pro-

---

cattedra, non appena tornato in Inghilterra, e nell'aver saputo maggiormente sperimentare la dottrina della circolazione.... Da tutto ciò gli inglesi non potendo chiamare Harvey scopritore della grande circolazione, lo onorano oggi nella seguente leale epigrafe nella quale vien chiamato primo promulgatore di essa:

PERPETUOS SANGUINIS AESTUS
CIRCULARI GYRO FUGENTIS
PRIMUS PROMULGAVIT MUNDO.

Bellissima l'epigrafe dedicata a Cesalpino, che si legge in una parete dello scalone di destra della *Sapienza* in Roma:

ANDREÆ CÆSALPINO
DOMO ARETIO ARCHIATRO EXIMIO
SOLERTISSIMO NATURÆ INVESTIGATORI
QUOD IN GENERALI SANGUINIS CIRCULATIONE AGNOSCENDA
AC DEMONSTRANDA CAETEROS ANTECESSERIT
PLANTAS NONDUM IN CLASSES TRIBUTAS
PRIMUS ORDINANDAS SUSCEPERIT
RERUM PLURIMARUM IMPEDITAM INTELLIGENTIAM EXPLICUERIT
UNIVERSAM MORBORUM DOCTRINAM
MAGNO CUM PLAUSU IN HOC ARCHIGYMNASIO TRADIDERIT
ACADEMIA MEDICA URBIS
ET X VIRI A CONSILIIS ARCHIGYMNASIO REGUNDO
HONORIS ET MEMORIÆ CAUSA
MDCCCLXXVI.

dotto, occorrono almeno due generazioni, scriveva Carlyle all'indomani della morte di Goethe.

IV. — Harris ritorna pure sull'appunto mosso dal Luciani all' Harvey di non aver citato, fra numerosi autori antichi e moderni, l'opera di Cesalpino; al quale biasimo il nostro contraddittore con svelta mossa soggiungeva: « evidentemente Harvey non trovò nulla in Cesalpino degno di essere citato! ».

Ora l' Harris ribadisce: « io mi sono confermato nell' idea che tale fu il caso, avendo riletto accuratamente l'ultimo colloquio di Ent con Harvey (1650). Ent ne comunicò il risultato al collegio dei Medici, nell'informarlo che gli era stata affidata la pubblicazione de *De Generatione*. Disse dunque l' Ent: — Noi abbiamo una prova del suo singolare candore in ciò, che egli non attacca mai in modo ostile alcun scrittore precedente, ma sempre si ferma cortesemente a commentare le opinioni di ognuno.... Sarebbe stato facile per il nostro illustre collega servirsi di tutto il materiale preparato per la sua opera, ma per evitare la taccia d' invidioso, ha preferito prendere Aristotile e Fabrizio d' Acquapendente per guida e apparire come contributore solo di quanto gli era personale, nell'edificio comune. Di lui, la cui virtù, candore e genio sono così bene conosciuti da tutti, io non dirò oltre. —

« Questo è quanto disse un uomo che conobbe Harvey intimamente nei suoi ultimi anni e certo non per far credere che egli fosse soggetto capace di passar sopra con animo deliberato a qualunque predecessore, che avesse contribuito al suo argomento di studio. Ent, suo amico, parla del suo candore; il Ceradini osserva pure che Harvey avendo appreso della circolazione in Italia dagli scritti di

Cesalpino, indugiò a pubblicarla come scoperta propria un 25 anni dopo la morte dell'aretino.

« Ma non lo ricordò; ora la supposizione italiana, che poggia su dati molto discutibili, è che Harvey fosse disonesto. Che fosse di temperamento caldo, impaziente non v'è dubbio — insiste l'Harris — ma che fosse abbietto nessun contemporaneo lo può dire. È un' insolente e gratuita pretesa asserire che Harvey fosse un plagiario ».

Domanda inoltre Harris: « perchè Harvey sarebbe stato il solo uomo ad apprendere la circolazione del sangue da Cesalpino? Quest' ultimo non fondò alcuna scuola, non sollevò controversie, non incontrò resistenze — una assai facile vittoria per così grande scoperta!

« Ma come prova di fatto — continua l' Harris — il Luciani nel suo trattato cita un solo scrittore, Isaac Voss, che diede a Cesalpino il merito della scoperta! Voss, che nacque nel 1618 non è contemporaneo di Cesalpino, fu un umanista e per alcun tempo professore di storia ad Amsterdam. Questi non studiò fisiologia, come fece il Descartes, coevo di Harvey; ciò ch' egli scrisse del secondo è troppo ben conosciuto perchè sia il caso di ricordarlo e Cartesio non fu uomo pronto a dare ad altri vanto di scoperte [14].

« D'altra parte poi — è sempre l' Harris che scrive — non v'è pure unanimità di opinione fra gli Italiani rispetto alla scoperta della circolazione. Il Luciani nomina non meno di cinque autori che salutarono Fra Paolo Sarpi come scopritore del circolo sanguigno; una lapide è stata eretta nella scuola veterinaria di Bologna, in onore di Ruini;

---

[14] Ciò che è da ricordare si è che il Descartes respinge come incompatibile con il meccanicismo la spiegazione data da Harvey della circolazione del sangue a mezzo delle contrazioni cardiache.

alcuni Spagnuoli reclamarono il merito per Michele Serveto perchè egli scrisse che il setto cardiaco non era permeabile e che il sangue circolava da destra a sinistra a traverso l'arteria polmonare.

« Noi dobbiamo concedere grandissima importanza al giudizio dell'opinione contemporanea. Tutti i seguenti uomini, coevi di Harvey, riconobbero in lui lo scopritore della circolazione: il filosofo Hobbes, Hooke l'autore della *Micrografia*, Robert Grove, Georg Ent, Robert Boyle, Aubrey.

« In Europa adottarono la dottrina della circolazione del sangue come prettamente Harveiana, molti professori di anatomia o medici: Bartholin di Copenhagen, Leroy di Utrecht, Pecquet di Dieppe, Slegel di Amburgo, Sylvius e Walæus di Leyden, Sculteto di Ulm, Trullius di Roma, Wolfinck di Jena ».

Rispondiamo all' Harris partitamente. Anzitutto egli ritiene non possa farsi alcuna colpa all' Harvey per non avere citato Cesalpino, perchè la testimonianza di un fido amico lo dimostra di animo retto e candido; ciò sarebbe stato per lui moralmente ripugnante. Anche il documento, messo in luce da W. Stirling [15], riferentesi a un quaderno dell' Harvey relativo agli esercizi anatomici, ha un paragrafo ove è detto che è bene *non lodare nè biasimare gli altri anatomici;* vogliamo dare l' interpretezione più ottimista a questa massima, sebbene lo Stubbs, quello stesso che vedremo citato dall' Harris, ne darebbe un'altra di natura opposta.

Ma il caso del Cesalpino è tutto speciale. Se Harvey lo avesse citato avrebbe compromesso irreparabilmente la sua fama di primo scopritore della circolazione del sangue;

---

[15] W. Stirling - Servetus, Harvey, Hunter and C. Richet (dal Livre jubilaire du prof. Ch. Richet, 1912, 385).

Harvey doveva sentire che Cesalpino era il solo capace di disputargli il primato, colpa che difficilmente si perdona.

Ora, non bisogna figurarsi, come sembra accada per l'Harris verso il suo connazionale — e non mi serbi rancore se estendo al carattere d'Isacco Newton la sincerità della mia discussione — l'uomo geniale come un individuo perfetto. La disuguaglianza tra le facoltà intellettuali e quelle morali negli uomini superiori fu notata in ogni tempo, così che si disse « spetta solo ai grandi l'avere dei grandi difetti ». Harvey si sottrasse forse a questa contingenza, di cui si volle fare l'appannaggio della genialità? Io preferisco concepirlo uomo nella piena accezione del vocabolo: dell'uomo ha le doti più sublimi ed in pari tempo le inevitabili debolezze. Se le prime lo elevano tanto alto che noi non ardiremmo paragonarci a lui, le seconde ci insegnano che egli è pur sempre uno dei nostri.

Di fronte all'asserto poi che il Cesalpino « non abbia dato ad alcuno una nuova idea circa il movimento del sangue sia durante la sua vita, sia con i suoi scritti, dopo morte » [16] vien fatto di pensare a colui che si è battuto

---

[16] Leggendo le pagine dell'Harris si riceve l'impressione che l'oppositore inglese stimi il Cesalpino un uomo poco men che mediocre, mentre fu veramente una delle menti più aperte e profonde, che riuscì a toccare e a intendere tutte le manifestazioni della vita. Se si potesse dire qui di lui sotto tutti gli aspetti, oltre che come biologo e medico, come botanico, mineralogista e filosofo seguendolo nello svolgersi del suo lavoro, come il suo spirito dotto insieme e inspirato si andava snodando, ponendolo a fronte all'Harvey in una di quelle biografie che si designano col titoto plutarchiano di « paralleli », non temo che il nostro perderebbe nel paragone.

E sembra quasi fatale che l'aretino precorresse gli inglesi. Essi « hanno anche riconosciuto — scriveva Costanzo Mazzoni, « Una

per la *Gerusalemme liberata*, che non aveva mai letta. L'asserto invero è assolutamente inesatto; poichè l'aretino ancora in suo vivente si era conquistata fama a cagione della scoperta della circolazione, onde in Roma Clemente VIII gli prodigò tutta la sua benevolenza. Ma se poi un inglese quasi contemporaneo, lo Stubbs, posava audacemente l'affermazione della discendenza della dottrina harvejana dal Cesalpino, ciò sta a significare che il fatto oltre che possibile era ritenuto verosimile.

Ma sino ad oggi era sfuggita anche la prova data da un chirurgo di grande valore, quasi contemporaneo di Harvey, il Genga, il quale risolve la questione in modo non equivoco a favore dell' italiano. In un suo Trattato sulla circolazione del sangue [17], dopo avere ricordato che anche gli antichi ne avevano qualche nozione scrive: « Ma ne' tempi nostri solo vantasi l' Inghilterra per esserne stato

---

visita agli ospedali di Londra nell'estate del 1868 », *Archivio di medicina, Chirurgia e Igiene*, lett. prima, Roma, I, 1869 — che l'unione nel recinto stesso di malati di medicina e chirurgia nuoce a questi e a quelli ed hanno di già domandato gli amministratori degli ospedali (come il Couper significò a me ed al Petroselli) la divisione degli uni dagli altri. E così anche in Inghilterra sarebbesi fatta ragione a ciò che fu eseguito nella fondazione degli ospedali di Roma, col consiglio del Cesalpino di Arezzo; a ciò che il Palasciano ha inutilmente invocato per Napoli... ».

[17] *Anatomia chirurgica cioè istoria anatomica dell'ossa, e muscoli del corpo umano con la Descrizione de' Vasi, che scorrono per le parti esterne, e in particolare per gl'articoli, e un breve Trattato della Circolazione del sangue* in questa seconda impressione riformata, e accresciuta di molte riflessioni patologiche chirurgiche di BERNARDINO GENGA da Mondolfo nello stato d' Urbino, Dottore in Filosofia e Medicina, Chirurgo Primario e Professore d'Anatomia e Chirurgia nel Ven. Archiospedale di S. Spirito, Roma, per Dom. Ant. Ercole, 1686, p. 316 e seg.

(come dicono) l' inventore Guglielmo Harveo di tal nazione, al quale concedo doversi gran lode per averla più tosto promulgata, che prima degli altri riconosciuta, stantechè *avanti d' Harveo fu dimostrata da Professori Italiani Medici Romani, cioè Realdo Colombo e Andrea Cesalpino.* Il Colombo lib. 19 *De Re anat.* c. 2 *De Pulmone,* assegnando alli polmoni l' uso di preparare il sangue, e l'aere per la generazione degli spiriti vitali da farsi nel cuore, qual luogo considerando la *vena arteriosa* esser di tant'ampiezza sufficiente non solo a portar il sangue per nutrimento de' medesimi polmoni, ma ancora ad altro fine, dice, questo sangue vien agitato, e attenuato dal moto continuo de' polmoni, e mescolato con l'aere, che parimente in tal collisione, e refrazione vien preparato, acciò mescolati insieme il sangue, e l'aere vengan ricevuti *per li rami dell'arteria venosa, e finalmente per il tronco di essa portati al sinistro ventricolo del cuore,* il che è l' istesso che riconoscere e accennare la *circolazione nei polmoni....*

« Ma il Cesalpino *Quaest. Medic.* qu. 17 considerando fra l'altre speculazioni, che dovendosi far la *flebotomia,* si fa prima la ligatura, e nella parte sotto alla ligatura si tumefanno le vene, e non sopra alla detta ligatura; il che dovrebbe seguir tutto diversamente se il sangue dalle parti interne, e superiori discendesse all'esterne, e inferiori per le vene, mostra chiaramente che dal cuore per mezzo dell'arterie si porta il sangue per tutto il corpo, e che dalle vene vien riassunto, e riportato finalmente al cuore dalla vena cava... Se poi desideri o Lettore veder chiaramente spiegato il *ritorno del sangue al cuore mediante le vene, l'anastomosi fra l'arteria e le vene, e il regresso del detto sangue verso il suo principio,* piacciati leggere il rimanente dell' istesso capitolo (ch' io tralascio di esporre per brevità), dove sarai necessitato confessare, che con maggior

chiarezza non poteva spiegar il Cesalpino la dottrina della circolazione del sangue ».

E se il Cesalpino non ha dato una scuola, è perciò meno fulgida la sua scoperta? Carlo Darwin è uscito forse da una scuola, e ha lasciato una scuola diretta? Di quanti progressi non vanno superbe le menti solitarie! Basta che abbiano tanto lievito nel cervello da assicurare alle loro idee l'estensione e il carattere dell'assoluto e dell' eterno. Per questo credo più all'efficacia degli individui che non a quella delle scuole, e ho maggiore confidenza nelle forze non riducibili a sistema, le forze che al momento dovuto fanno e disfanno i sistemi e creano la vita.

E non solo l' Harvey trovò ampia miniera in Cesalpino, ma non seppe trarne tutto il profitto. Cedo la parola allo Scalzi, che bene ha espresso questo strano caso: « Fu invece l' Harvey che non giunse a comprendere tutto il dettato della scuola italiana. Le arterie uscite dal cuore si vanno per via sempre più assottigliando (aveva lasciato detto Cesalpino) e fatte esilissime riprendono in forma di vene calibro sempre maggiore fino al cuore. Questa idea felicissima dei vasi sempre continui e del corso non interrotto entro di loro del sangue, fu il gran teorema anatomico e fisiologico a notizia d' uomo prima di lui non mai più udito.

« Calamità per l' incremento dell'arte! Lo straniero nel seguire il corso del sangue, smarriva la via che l'aretino aveva sì splendidamente tracciata. Poichè accompagnandolo fino all'estremità delle arterie, quivi incespicava confusamente fra le *porosità dei tessuti*, e credendolo uscito dal suo alveo, lo suppone ripreso dalle vene, non per continuità di canali, ma per opera speciale del loro assorbimento ».

Quanto all'epigrafe voluta dall' Ercolani in Bologna in

memoria di Carlo Ruini, fu una *gaffe*. Imaginate un perito d'arte che scambi una crosta per un quadro di Sandro Botticelli e nell' incrostatura discopra i segni dell'autore della *Primavera?* Ecco la *gaffe!*

E se non si dovrebbe esitare ad allontanare quel marmo che goffamente mentisce, quando afferma che l' ippiatra bolognese *primo l'arte veterinaria scientificò, E primo rivelò la circolazione del sangue,* bisogna al tempo stesso convenire che l' Ercolani, in piena buona fede, non misconobbe l' importanza dei contributi dei nostri anatomici. « Chi vorrebbe adunque affermare — scrive egli [18], ricordando un analogo giudizio del Freschi — che gli Italiani nel XVI secolo fossero scevri al tutto di cognizioni intorno alla circolazione del sangue, dopo che essi avevano già disvelata la circolazione polmonare, e manifestate le più eccelse dottrine intorno alla struttura del cuore, delle arterie, delle vene, ministri supremi di quella? Anzi noi diremo che ell'era se non perfetta, molto matura dottrina nelle scuole di quei dì, e dalle cattedre continuamente insegnata, anzichè resa un mistero, od un caos di errori e di chimere.

« Che questo fosse, realmente non mancano molte e luminose prove di fatto, lasciando noi i dotti lavori degli storici moderni, Freschi e Zecchinelli [19] secondo i quali ri-

---

[18] G. B. Ercolani — *Ricerche storico-analitiche sugli scrittori di veterinaria,* Torino, 1851, I, 464 e seg.

[19] Delle dottrine sulla struttura e sulle funzioni del cuore e delle arterie, che imparò per la prima volta Guglielmo Harvey da Eustachio Rudio, e come esse lo guidarono direttamente a studiare, conoscere e dimostrare la circolazione del sangue. Padova, 1838.

Sull'ambiente di Padova all'epoca di Harvey si vegga: Ch. West, Harvey and bis times. The Harveian oration for 1874. London, 1874. Longmans, Green and C°.

mane ad evidenza provato che l'Harvey... studiò in Italia e seguì i corsi di celebri professori, che della circolazione del sangue trattavano, per cui modernamente fu accusato di plagio. L'accusa trova argomento di verità in questo, che l'Harvey nella famosa esercitazione anatomica sul moto del sangue e del cuore si servì manifestamente dell'opera di Rudio senza farne la dovuta menzione, e questo dalla dedica dell'opera del Rudio fino alla fine.

« Di altri celebri anatomici fu detto e scritto, che avevano parlato della circolazione del sangue; per noi gioverà fra questi ricordare ora il Ruini taciuto da tutti, a cui la conoscenza della circolazione del sangue era nota ed insegnata 40 anni prima (1590) che lo fosse dallo stesso Harvey. Nè si dica che egli lo fece più imperfettamente,

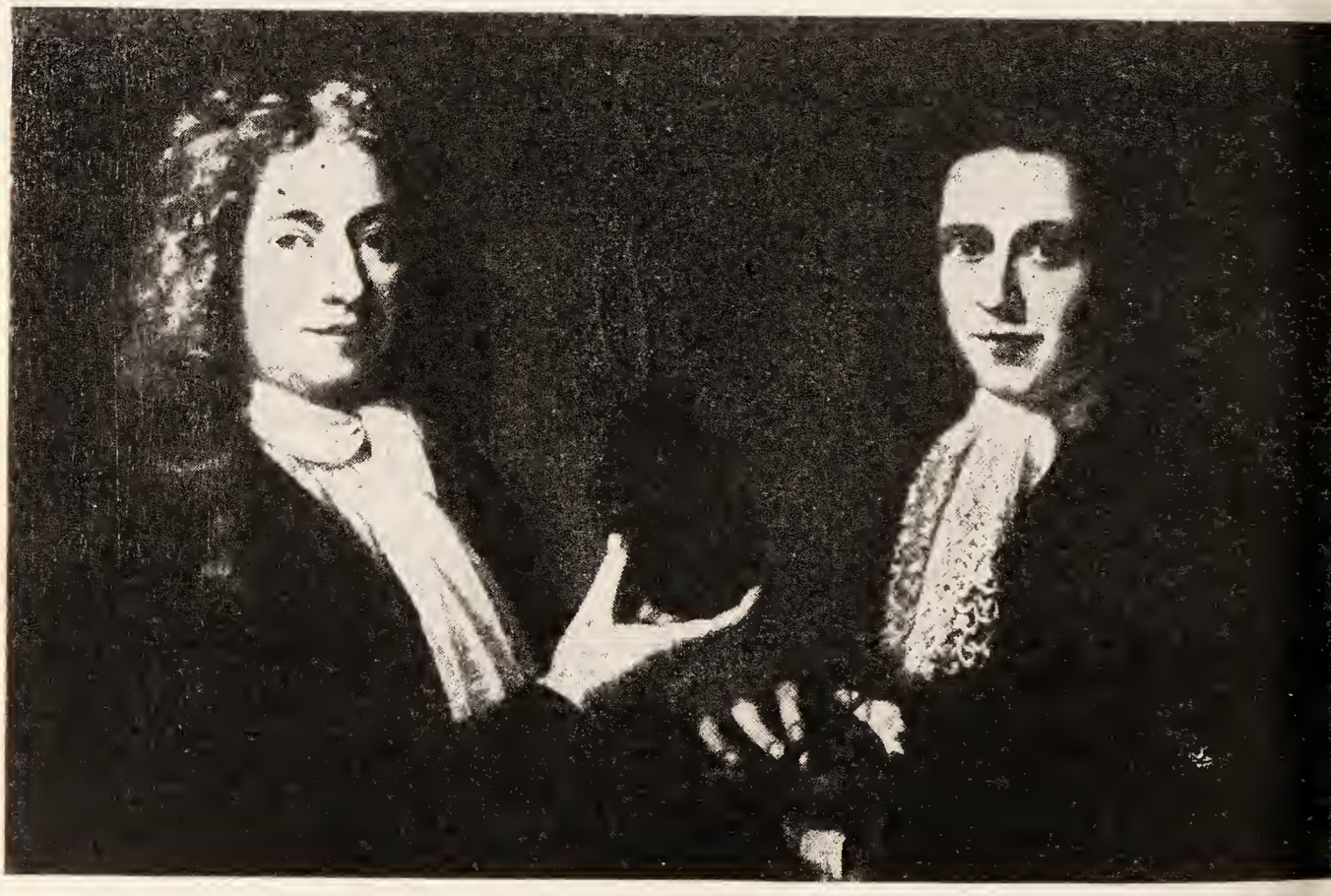


Fig. 41. — Metodo di Federico Ruysch e di Swammerdamm per l'iniezione dei vasi del cuore: a sinistra C. Böckelmann, a destra J. Six, il quale ha lo strumentario per l'iniezione.

che questo, benchè vero, nulla conclude, rimanendo sempre che egli in qualche modo lo fece senza ambagi e reticenze, e che così non si sarebbe comportato se la dottrina sulla circolazione non fosse stata conosciuta, e universalmente conosciuta dagli anatomici italiani di quel tempo ».

E dopo aver riportato il passo del Ruini, che per vero riguarda unicamente la struttura del cuore e il gioco della circolazione polmonare, esclama l'Ercolani: « Se cotanto era insegnato dal nostro Ruini, che certo non stava a paro dei più dotti anatomici del suo tempo, non dovremo noi credere che la circolazione del sangue fosse di già insegnata in Italia, ed universalmente accettata, molto tempo prima che l'Harvey l'insegnasse come una nuova scoperta? A me piace intanto di aver fornito un nuovo argomento per coloro che tengono una così fatta sentenza ».

E più oltre scrive (vol. II, pag. 6): « altra volta indicai che le verità non si apprendono agli uomini di repente, allignano e prendono grido solo quando trovano il terreno preparato, e quando chi l'espone il fa in modo accettabile dall'universale. E così fu appunto della creduta scoperta d'Harvey, che Serveto e Colombo, Fabrizio e Fra Paolo Sarpi avevano indicata e non descritta per tema del rogo che oltre le scienze, governava in quel tempo anche le fisiche discipline, e che ad onta di questo, Cesalpino, Rudio, ed un veterinario, il Ruini, avevano già descritta, insegnandola e pubblicandola in mezzo ad altri insegnamenti non ugualmente veri ».

L'Ercolani fu instancabile nel suo obietto [20] e raccolse in

---

[20] G. B. Ercolani — Carlo Ruini. Curiosità storiche e bibliografiche intorno alla scoperta della circolazione del sangue. Bologna, Zanichelli, 1873.

un volume sulla circolazione quanto andava ripetendo nelle lezioni; in esso si riassumeva il suo pensiero così: « Non può trovarsi una parola di scusa e non si può in alcun modo attenuare la colpa di Harvey per avere completamente taciuta di tutte le dottrine sul moto del cuore e del sangue che egli aveva apprese a Padova, e questo molto meno può tentarsi quando si pensa al tuono d'invettive col quale combatte opinioni già da tempo insegnate erronee...; cose note a Cesalpino ed a Ruini, e fa sua la conoscenza dell'entrata del sangue nella diastole del cuore già nota a Colombo e a Ruini, e come cosa nuova insegna le anastomosi fra arterie e vene imaginate da Cesalpino e accolte da Rudio; e descrive l'ufficio delle valvole del cuore indicato da Colombo e meglio descritto dà Ruini, e insegna come da lui scoperta la circolazione polmonare già indicata da Serveto e dimostrata da Colombo che ne aveva reclamata a ragione la priorità, e quando come cosa nuova e inaudita descrive il corso del sangue dal cuore alle parti per mezzo delle arterie che già era stato detto nettamente dal Ruini, ed anche dal Rudio... ».

L'Harris ricorda una serie di nomi che onorano l'Harvey quale scopritore del circolo sanguigno; ebbene si può notare che molti di questi non possono avere voce in capitolo non avendo trattato *ex professo* della circolazione, come invece si può dire di altri che io suggerirò al mio contraddittore.

Questi si è lasciato suggestionare dalla continuità di una leggenda non controllata, che ebbe fortuna dal favore dell'Haller. Diceva lo Scalzi a tal proposito: « Per altro molto più avrebbe Harvey giovato alla sua fama, che veramente fu grandissima, se si fosse guardato di bandire quale frutto dei suoi studi un trovato che era tutto italiano. Vinto dalla brama di rendere celebre il suo nome con scoperta

così meravigliosa, non peritossi di dire con altrettanta pompa di parole, con quanta semplicità e modestia aveva usato il Cesalpino, di tutto vero ritrovatore, che egli avrebbe palesato ai dotti meravigliati cose nuove e non udite nel campo della scienza... Quell'Alberto Haller, che fu splendidissimo ornamento dell'anatomia e della scienza nel secol suo, contribuì più d'ogni altro, che si confermasse nel concetto dell' universale, doversi all' Harvey l' onore dell'invenzione, guardandosi ognuno di contraddire alla parola autorevole del famoso lettore di Gottinga. E l'eco di sua voce si ripercosse ovunque, nè valsero a disperderla gli sforzi del Vossio, del Mangeti, del Freind, del Vander, del Bartolini e dello Sprengel in Germania, nè quelli di Bayle, del Senac, dell'Astruc in Francia, nè le coraggiose proteste del Fabroni e dello Zecchinelli in Italia: tanto le sentenze dell'Haller, ingiuste più che sconsigliate, noquero alla serena tranquillità del giudizio » [21].

Oltre al Voss, che muove le suscettibilità dell'Harris, richiamo un nome non sospetto, il Borelli (1608-79). Questi inizia, nel suo *De motu animalium* [22] lo studio delle funzioni interne dell'organismo con la circolazione del sangue

---

[21] Inaugurazione della lapide ad Andrea Cesalpino nella R. Università di Roma avvenuta il giorno 30 ottobre 1876, promotrice l'accademia medica di Roma. Due discorsi letti in questa occasione dai prof. F. Scalzi e G. Maggiorani, Roma, 1876.

Il primo discorso, dello Scalzi, *Cesalpino naturalista*, è anche apparso in estratto col titolo: *A. C. scopritore della circolazione del sangue* (ibid.); il secondo, del Maggiorani, tratta di *Cesalpino filosofo.*

[22] Si vegga la memoria di Modestino Del Gaizo: Il « De motu animalium » di G. A. Borelli, studiato in rapporto del « De motu cordis et sanguinis » di G. Harvey. *Atti della R. Accademia Medico-Chirurgica di Napoli*, 1913, n. 2.

e lo inizia rilevando il merito di Cesalpino e di Harvey: « Talis sanguinis motus *circulatio* ejus vocatur. Inventum profecto admirabile partim a Caesalpino sed postea exactissime ab Harweyo; nuper mortalibus tanta evidentia demonstratum, ut nemo supersit qui de ejus veritate adhuc dubitet ». P. Bayle [23] proclamò non potersi neppure per istudiata audacia muovere dubbio sulla manifesta anteriorità, in questa scoperta, del Cesalpino e ne asserisce le prove molto facili, come fa pure il Senac nel suo *Trattato sul cuore*. Astruc scriveva: « hujus dogmatis (del circolo sanguigno) inventor et auctor habendus est Caesalpinus, cujus G. Harvey promotor tantum et amplificator fuit ». Che dire poi del Lancisi, al quale, studioso di tutte le questioni inerenti al circolo, non sfugge l'importanza capitale del passo dell'aretino ove si trae la prova fondata sul fatto che le vene allacciate in qualunque parte del corpo intumidiscono fra la legatura e la loro origine e segna il luogo con la postilla: *Circulatio sanguinis primum indicabat?* Vogliamo forse far torto all'acume di Harvey, ritenendo che al cadergli sott'occhio questo passo, l'abbia giudicato di nessun valore?

Chiunque legga le opere del Cesalpino deve convincersi della genialità della sua concezione preveggente del meccanismo circolatorio. Il Flourens [24] riportando quanto l'aretino lasciò scritto nel libro *De Plantis* (1583), al passo in cui si afferma « In animalibus videbimus alimentum per venas duci ad cor tamquam ad officinam caloris insiti et adepta inibi ultima perfectione, per arterias in universum corpus distribui, agente spiritu qui ex eodem alimento in

[23] Dictionnaire historique et critique, 1696.

[24] Flourens. — *Histoire de la decouverte de la circulation du sang*, Paris, 1857, 30.

corde gignitur » soggiunge che *on ne pouvait mieux conconcevoir la circulation générale ni la mieux déffinir dans une phrase aussi courte.*

Ad ogni modo se ho voluto contrapporre ai nomi elencati dall'Harris, i molti altri anche di maggior prestigio e credito, si è per dimostrare come sia facile reagire alla discussione condotta con « argomenti di autorità » solenne. Io che porto la parola nuova — diceva a un dipresso il il Galilei — valgo più dei mille che trascinano il detto antico; io pur fossi unico, pur fossi solo. Chi vorrà giudicare le dottrine dal numero dei seguaci? Sono i migliori e non i più che fanno la verità.

V. — Infine l'Harris si compiace di notare che l'ipotesi che Harvey derivasse la nozione del circolo sanguigno da Cesalpino in Italia non ebbe origine col Ceradini, ma fu concepita da Enrico Stubbs o Stubbe, da Lincolnshire (1632-1676), medico e scrittore polemico, che si proponeva di disonorare la Società Reale di Londra. L'opera in cui Stubbs svaluta il lavoro di Harvey è intitolata *Leggende non storie, ovvero un saggio di alcune censure sulla storia della Società Reale* (Londra, 1670).

Isacco Disraeli nel suo scritto *Calamità e dissensi di autori* ha dato conto, in breve, di questa che in fondo è la tesi moderna italiana: — Harvey pubblicò il suo trattato a Frankfurt nel 1628, ma l'opera di Cesalpino apparve nel 1593. Harvey adottò la nozione antecedente e più largamente e con prespicuità la provò. —

Lo Stubbs aveva scritto: « Harvey nelle due sue risposte a Riolan in nessun luogo attribuisce a sè stesso, nè nega di aver avuto l'accenno o la nozione da Cesalpino; ed io interpreto il suo silenzio per una tacita confessione. La sua ambizione di gloria lo rese desideroso di essere creduto

autore di un fatto paradosso che egli aveva illustrato e portato al cospetto del pubblico, dove giace trascurato e quasi completamente sepolto nell'oblio... ».

« A determinare il valore di questo passo — soggiunge l'Harris — dobbiamo rammentare che esso occorre in un'opera redatta per denigrare i meriti dei componenti la Società Reale e di altri scienziati inglesi. Benchè Harvey non fosse membro del detto sodalizio — morì prima che la Società ottenesse il suo statuto — egli fu senza dubbio uno di quegli investigatori del vero mediante le cui ricerche la Società giunse alla propria costituzione. È stato detto che Stubbs non scrisse con convinzione, ma come antirealista e per far cosa grata al suo patrono Sir H. Vane; egli attacca senza distinzione tutti i cultori della scienza in Inghilterra e sparge disprezzo su tutti i loro diritti alla fama.

« Ora vi sono prove — continua l' Harris — che egli non era idoneo affatto a giudicare in questa controversia; egli si affida specialmente ad affermazioni avventate, che cioè Harvey fu desideroso di gloria e che la sua scoperta era trascurata, sepolta nell'oblio.

« Una conoscenza anche superficiale della vita di Harvey è sufficente a mostrare che non fu folle ambizione di gloria, ma amore di verità lo stimolo che gli fece pubblicare la scoperta che aveva già insegnata per una dozzina di anni. Egli disse di essersi accinto al lavoro « perchè ciò che è falso possa venire corretto con il documento delle sezioni anatomiche, moltiplicata esperienza e accurata osservazione »; e ancora: « io ho pensato di conseguire la verità » e altrove « la mia fede è nell'amore del vero e nel candore degli spiriti colti ». Sono queste espressioni di un uomo che cerca solamente la fama?

« Inoltre non è storicamente vero che la scoperta di

Harvey giacesse trascurata e obliata; è vero il contrario. Harvey disse a Ent che egli non aveva pubblicato il suo *De Generatione* perchè il *De Motu* aveva sollevato un pandemonio. Ent, citando Harvey nella sua lettera al Collegio dei Medici, scrisse: — Io so benissimo quale uragano scatenò la mia prima dissertazione. — A cui l' Ent rispose: — E vero; è il consueto compenso della virtù, ricevere male per avere meritato bene. Ma i venti che sollevano questi uragani, come la raffica del nord-ovest che si annega nella propria pioggia, hanno attirato il danno solamente su se stessi. —

« Quando uno che conobbe intimamente Harvey disse che la sua scoperta sollevò un uragano e quando uno che fu suo denigratore disse che essa giace trascurata e sepolta noi non dobbiamo rimanere in dubbio circa chi credere »; conclude l' Harris, e nota ancora « come la dottrina italiana della derivazione dal Cesalpino del concetto del circolo sanguigno non è nuova, ma era già espressa da uno scrittore inglese ostile alla scienza inglese ».

È strano come non appaia all' Harris *loico sottile* l' importanza del documento, da lui citato, a quanto sembra, unicamente per convincere di poca originalità la dottrina italiana, impersonata specialmente nei nomi del Ceradini e del Luciani, che ritiene il Cesalpino il predecessore indiscutibile di Harvey, suo discendente diretto. Ora, a noi non interessa affatto che questa dottrina sia *nuova*[25] (nes-

[25] Nel *Dizionario storico portatile* dell'Advocat (Napoli, MDCCLX, t. II, 108) sotto il nome di Cesalpino è scritto fra l'altro: « Abbiamo varie sue opere, nelle quali scorgesi chiaramente ch' egli ha conosciuto la circolazione del sangue ». E sotto Arveo (t. I, 189): « Non si può negare ad Arveo la gloria di essere stato il primo ad illustrare dottissimamente la scoperta della circolazione del sangue,

suno degli italiani ha affermato ciò), ma importa sopratutto che sia *vera;* e che tale sia l'avevo sostenuto con le fonti storiche più esatte ed oggi ne dà, a confusione della mia ignoranza e a sbalordimento della mia piccola anima incerta, conferma preziosa il nostro contraddittore, con lo scritto di Stubbs.

Ma è inutile insistere su questo particolare: la prova manifesta, sicura della voluta derivazione del libro harveyano dal Cesalpino, forse non potrà mai aversi. Basta ad ammetterla il fatto della dimostrata priorità di Cesalpino; fissato un nuovo concetto, indicata una via, si forma a poco a poco, presto o tardi, un' atmosfera favorevole all'accoglimento di questa *poussière d' idées,* a farne tesoro appena apparisca chi è destinato a dare una voce ai pensieri e alle aspirazioni indistinte e latenti della sua età. Noi facciamo delle pure finzioni geometriche quando supponiamo che due molecole agiscano l'una sull'altra a distanza; ma non abbiamo neppur bisogno di formulare quelle finzioni geometriche quando imaginiamo l'azione reciproca delle menti associate in un programma o in un' idea. Ora, chi può misurare la forzo e la portata delle correnti psicologiche influenti vicendevolmente, in un flusso e riflusso

---

ma non gli si può dare assolutamente quella di esserne stato il primo discopritore. Ad un valentuomo italiano prima di lui assolutamente si deve. Egli è Andrea Cesalpino. Dopo Cesalpino la conobbe Paolo Sarpi, che gli fu quasi contemporaneo. Poco dopo di questi due grand' uomini, fiorì Arveo. Potrebbe dirsi che avendo egli studiato in Padova, dall'Italia portasse questa scoperta in Inghilterra, ove passar potea pel primo discopritore, o che forse anch'egli osservasse come valentuomo ciò che altri aveano osservato prima di lui ».

Alcuni pretendono che anche Onorato Fabri (1607-88) insegnasse la circolazione del sangue dopo Cesalpino e avanti Harvey.

di elementi di giudizio, fra due o più uomini che lavorano allo stesso argomento? Non vi può essere che il fattore cronologico; e questo è in favore di Cesalpino.

* * *

Concludiamo. Le numerose pubblicazioni riguardanti questo argomento possono sembrare una vana discussione letteraria che si è protratta in misura tediosa, come una seduta di vecchi accademici incipriati e ciarlieri; ma la sottigliezza dell' indagine induttiva, sovente acuta ed elegante — lasciando in disparte gli accessori polemici, ora insulsi ed ora acri, come avviene in tutti i dibattiti storici e letterari — la fa seguire con un certo compiacimento, perchè è risultata più fulgida la gloria della scuola italiana e in particolare di Cesalpino, quale scopritore della circolazione del sangue. Dalla risposta dell' Harris risulta che egli non ha potuto non solo demolire, ma neppure intaccare alcuno degli argomenti da me portati nella precedente memoria. Egli ha recato dei dati che potranno essere interessanti per una biografia dell' Harvey o per una storia generale della circolazione, ma non contribuiscono affatto a risolvere in suo favore la speciale questione che avevamo in precedenza ben posta e circoscritta; io avrei potuto anche non confutare questi argomenti, ma l' ho voluto fare *ad abundantiam*. V'è di più un documento portato dal fautore di Harvey, che dimostra ancor meglio come sin dal secolo XVII, e in Inghilterra — ove è presumibile che gli scritti cesalpiniani fossero poco diffusi e noti a scarsi lettori — un medico formulasse l'accusa categorica della derivazione dal Cesalpino della grande opera harvejana.

D'altronde che un italiano abbia offerto l' idea geniale ad uno straniero, il quale la diffuse e se ne gloriò non è fatto

nuovo nella storia dell'arte e della scienza; tutti i nostri annali spesseggiano di tali esempi. Guglielmo Shakespeare non sdegnava di giungere alla portentosa acutezza della sua indagine psicologica, traendo argomento da lucide trame della novellistica italiana del Bandello e del Girardi; mentre con tutta probabilità — come ha mostrato Maffio Maffii — la visione del quadro di Vittore Carpaccio — *Il seppellimento di Cristo* — fece balenare alla fantasia di Riccardo Wagner il modo di inquadrare scenicamente, di costruire poeticamente, di esprimere musicalmente l'ultima parte del *Tristano e Isotta*.

Leonardo da Vinci non diede a Vesalio la fama di instauratore dell'anatomia umana, mentre i suoi *Quaderni* con i disegni che hanno, oltre la divina semplicità e la prodigiosa bellezza, caratteristiche infallibili lo dimostrano un mirabile antesignano nello studio della *fabbrica* del nostro corpo? E un altro medico, Ascanio Sobrero — per le cui onoranze centenarie ha pronunciato un bellissimo discorso Icilio Guareschi (maggio 1914) — non ha anticipato di oltre quindici anni la scoperta della nitroglicerina, resa industriale con la dinamite, che ha dato nome immortale e ricchezze al Nöbel? Anche il chimico di Stoccolma non ricordò il Sobrero; forse nella sua breve nota *Sulla glicerina fulminante o piroglicerina* « non trovò nulla degno di essèrvi attinto... »

L'ottica di Newton contiene un annuncio che è stato considerato profetico: vi si legge che il diamante è probabilmente una sostanza untuosa, come coagulata, perchè il suo potere rifrangente è molto più considerevole — se si paragona con altri corpi — di quanto non comporti la sua densità. Ebbene: l'esperienza con la quale Averani e Targioni, dell'Accademia del Cimento, bruciarono del diamante alla presenza del Granduca di Toscana è del 1694, ante-

riore quindi di dieci anni alla pubblicazione del *Treatise* sulla luce e sui colori. Newton dovette conoscere questo esperimento che ebbe grande ripercussione nel mondo scientifico.

E Antonio Pacinotti, ventenne entusiasta, intorno al 1858-1860 non formulava nei suoi « sogni » di fisica (come li disse nei libri d'appunti) il concetto di un *anello magnetico* che rendesse una corrente continua sempre in un senso; apparecchio che costruì e descrisse nel *Nuovo cimento* (1865), che illustrò a viva voce al Demoulin della fabbrica Froment e al tecnico Zenobio Gramme, in una visita a Parigi? Ebbene il Gramme non si peritò di far nota come cosa interamente sua la *dinamo* all'Accademia delle Scienze parigina nel maggio 1871 e di restar sordo a tutte le proteste dell' inventore italiano; e incontrandolo dopo molti anni, il capo-operaio divenuto ricco a milioni con l' idea del nostro, finse di non conoscerlo!

La verità è che, pur nei momenti più tristi delle sue vicende politiche, l' Italia ha dato nel gran circolo della vita universale luce purissima di pensiero agli altri popoli. « Spettacolo che altri potrà dir vergognoso e che a me apparisce pieno di sacra pietà — esclama il Carducci — cotesto di un popolo di filosofi di poeti di artisti, che in mezzo ai soldati stranieri di ogni parte irrompenti seguita accorato e sicuro l'opera sua di civiltà.... Sempre grande il sacrifizio, ma quando sia una nazione che si sacrifica è cosa divina: e l' Italia sacrificò sè all'avvenire degli altri popoli. Cara e santa patria! ella ricreò il mondo intellettuale degli antichi, ella diè la forma dell' arte al mondo tumultuante e selvaggio del medioevo, ella aprì alle menti un mondo superiore di libertà e di ragione; e di tutto fè dono... ».

* * *

La polemica è chiusa.

Il conflitto è stato sterile? Non credo. Quando si pensa alla strana fortuna del nome del Cesalpino al di qua e al di là delle cerchia delle Alpi, a quanto si è scritto di lui senza conoscerne nè la vita nè le opere, a tutta prima si rimane incerti se si debba più dolersi o gratularsi degli errori, dei termini confusi, dei criterî di giudizio falsati. Una più pacata riflessione mostra che anche tutto questo è riuscito utile a mettere pericolosamente in scompiglio i più gloriosi e venerandi luoghi comuni che si riferiscono alla alla presunta scoperta dell' Harvey e a riaffermare ancora una volta il diritto alla genuina priorità di Andrea Cesalpino.

Queste verità occorre dirle e ripeterle a sazietà, perchè vengano intese. Anche di recente Meyer-Steineg e Sudhoff — nella loro *Geschichte der Medizin im Ueberblick mit Abbildungen* (Jena, 1921) — quando trattano della circolazione del sangue, dandone per scopritore l' Harvey, non nominano neppure l'aretino.

In lui, nella bigia atmosfera di questo nostro paese il quale sa poco l'amore per i suoi grandi, par di riconoscere la maestà tragica che hanno soltanto le figure dei precursori. Egli ha sottratto il concetto tradizionale del sangue dal gravame delle vecchie idee metafisiche, per portarlo nel nuovo ordine della medicina moderna. Fino allora il sangue era l'essenza stessa della vita — di quella vita che è tutta piena di invincibili riserve e pudori ed orrori del sangue. E sangue non si sparge e non si tocca senza riti, senza misteri, senza scongiuri, senza terribili infrazioni. E sangue è per tutto il corpo, ma è vitale soltanto a patto che non ne esca.

Cesalpino e Realdo Colombo prepararono ad Harvey il terreno che lo condusse alla scoperta completa; Marcello Malpighi vi aggiunse quella del circolo capillare; Lazzaro Spallanzani, primo legislatore della emodinamica, applicando il microscopio allo studio del circolo sanguigno in parti vive e trasparenti, nel pulcino mentre si schiudeva dal guscio, fece assistere allo spettacolo sempre meraviglioso del *giro universale* del sangue nei minimi vasi e fissò le leggi che presiedono al suo moto. Così accadde che la più grande delle scoperte della moderna fisiologia fosse avviata e completata da menti italiane.

BIBLIOGRAFIA

ANDREAE CAESALPINI Aretini. — Quaestionum Peripateticarum lib. V (da pag. 1 a pag. 144): Daemonum investigatio Peripatetica (da pag. 145 a pag. 168); di questi due scritti è la seconda edizione; Quaestionum Medicarum lib. II (da pag. 169 a pag. 241); De Medicamentorum facultatibus lib. II, nunc primum editi (da pag. 242 a pag. 291). — Venetiis, apud Juntas, 1593.

*
* *

Per coloro che desiderano dati maggiori di quanti non potessimo noi raccogliere nello svolgimento di una polemica, che aveva dei confini ben definiti, veggano la seguente letteratura, in cui abbiamo cercato di elencare imparzialmente gli scritti dei fautori delle varie tesi:

ANTONELLI G. — La conservazione del corpo di S. Filippo Neri con appendice su Andrea Cesalpino scopritore della grande circolazione del sangue, Roma, F. Pustet, 1922.

BAAS J. H. — William Harvey, der Entdeker des Blutkreislaufs, und dessen anatomisch-exprimentelle Studie über die Herz- und Blutbewegung bei den Thieren, Stuttgart, 1878.

BARZELLOTTI G. — Dialogo sulla scoperta della circolazione del sangue nel corpo umano, Pisa, 1831.

BÉRARD P. — Historique de la découverte de la circulation du sang (*Gaz. méd. de Paris*, 1848, 3 ser., III, 904, 927).

BONORDEN. — Remarque pour servir à l'histoire de la circulation du sang (*Journ. compl. du Dictionn. des Sc. méd.*, Paris, 1828 XXXII, 209-223).

BORUTTAU H. — Geschichte der Physiologie (in TH. PUSCHMANN, Handbuch der Geschichte der Medizin, Jena, 1903, Bd. II, 332).

BRAMBILLA — Storia delle scoperte fisico-medico-anatomico-chirurgiche fatte dagli uomini illustri italiani. Milano, 1780-2.

BROCCHI G. B. — Nelle Vite di Italiani illustri in ogni ramo dello scibile, di S. Muzzi, Bologna, Zanichelli, 1870.

BROWNE J. — A lecture of anatomy, against the circulation of the blood, London, 1701.

BRULLÉ. — Note pour servir à l'histoire de la découverte de la circulation du sang (*Mém. Acad. des Sc. de Dijon* [1854], 1855, 2 ser., III, 79-83).

CARRUCCIO A. — Esame storico-critico sulla grande scoperta italiana della circolazione maggiore del sangue (*Giorn. della R. Accad. di Med. di Torino*, 1864, 2 ser.. 1, 454-482).

CAVERNI R. — Storia del metodo sperimentale in Italia, Firenze, Civelli, 1893, vol. III.

CERADINI G. — La scoperta della circolazione del sangue (nelle Opere, Milano, t. II, 1906).

CHAPMAN H. C. — History of the discovery of the circulation of the blood, Philadelphia, 1884.

CHÉREAU A. — Histoire d'un livre : Michel Servet et la circulation pulmonaire (*Bull. Acad. de méd.*, Paris, 1879, 758-804).

— Carlo Ruini et la circulation du sang (*Union méd.*, ib., 1874, XXVIII, 901-6).

CHINCILLA A. — Trionfo de la medicina española, ó sea descubrimento de la circulation de la sangre en el hombre, por los médicos españoles, Sevilla, 1861.

CITTADINI L. — Riflessioni istoriche sulla scoperta della circolazione del sangue (in *Nuovi processi operat.* Arezzo, 1841, 79-89).

CHRYSSOCHOOS P. — De la circulation du sang et de l'aliment par Galien, avec des notes et des commentaires au texte grec, Athènes, 1896.

COGROSSI C. F. — Due lettere responsive, l' una indiritta a Girolamo Panizzola, e l'altra a Carlo Giannella, intorno alla pianta mimosa, ed ai primi inventori della circolazione del sangue (*Raccolta d'opusc. scient. e filol.*, Venezia, 1732, VI, 287-334).

CONKLIN W. J. — History of the discovery of the circulation of the blood (*Ohio Med. and Surg. Journal*, Columbus, 1877, n. s., II, 133-146).

COXE J. R. — An inquiry into the claims of Doctor William Harvey to the discovery of the circulation of the blood; with a more equitable retrospect of that event, Philadelphia, 1834.

COUGNET A. — De la découverte de la circulation du sang (*Nice méd.*, 1883-84, VIII, 52-9).

DALTON J. C. — Doctrines of the circulation. A history of physiological opinion and discovery, in regard to the circulation of the blood, Philadelphia, 1884.

DASTRE A. — L'évolution de la physiologie du foie (*Revue des Deux Mondes*, 1er octobre 1903).

DAVIES W. C. — The discovery of the circulation of the blood; its influence on medicine (*Ohio med. Recorder*, Columbus, 1879-80, IV, 287-292).

DEL VITA A. — Della circolazione del sangue scoperta da Andrea Cesalpino, Arezzo, 1876.

DIESTERWEG A. — Der deutsche Kreislauf im Gegensatz zum englischen Kreislauf des William Harvey (in *Kritische Beiträge*, Frankfurt a. M., 1875, 57-103).

DONNET J. — Shakespeare and the circulation of the blood (*Lancet*, 1879, I, 793).

DOUGLAS L. — Analecta ad historiam Circuitus sanguinis Harvæani, Halæ, 1797.

ENTIUS G. — Apologia pro circuitione sanguinis, qua responditur Aemilio Parisano, medico Veneto, Londini, 1685.

FAGIOLI F. — Memoria sugli antecessori di Harvey nella scoperta della circolazione del sangue (*Bull. della Soc. Lancisiana degli ospedali di Roma*, 1882, II, 87-92).

FISCHER G. J. — A brief historical sketck of the discovery of the circulation of the blood (*Popular Sc. Month.*, 1877, XI, 294-306).

FOLET H. — La circulation du sang et ses adversaires (*Rev. Scient.*, 1893, 609-620).

FORBES W. S. — Harvey and the transit of the blood from the

arteries to the veins « per porositates » (*Amer. Jour. Med. Sc.*, Philadelphia, 1878, 138-145).

FOSCARINI M. — Della letteratura veneziana libri VIII, Padova, 1752, lib. III, p. 308.

FOSTER M. — Lectures on the History of Physiology. Cambridge, 1901, 25.

FRASER HARRIS — Harvey v. Caesalpinus: the controversy reopened. (*Edinburg medical Journal*, august 1911).

GAMGEE S. — Harvey and Cesalpinus; a historical fragment (*Lancet*, 1876, II, 676, 743; 1877, 81).

GARNAULT P. — La théorie palaeo-égyptienne de la circulation, dans ses rapports avec la théorie du pneuma (*Comp. rendus de la Soc. de Biologie*, 1900, 920).

GASSENDI P. — Observatio de septo cordis pervio, Louvain, 1640.

HECKER J. F. C. — Die Lehre vom Kreislauf vor Harvey, Berlin, 1831.

HEDENIUS P. — Om upptäckten af blodamloppet [scoperta della circolazione del sangue], Upsala, 1892.

HEMMENTER J. C. — The history of the circulation of the blood. Contributions of the italian anatomists and physiologists. Their bearing upon the discovery by Harvey (*Johns Hopkins Hospital Bulletin*, XVI, 1905, n. 170).

ISRAËL A. H. — De verdiensten der Nederlanders in het verspreiden en nitbreiden der Harveyaansche ontdekking (*Nederl. Tijdschr. von Geneesk.*, 1860, IV, 361-373).

JOHNSON G. — The Harveian oration delivrered at the R. College of Physicians, London, 1882.

— A defense of Harvey as the discoverer of the circulation of the blood, in reply to Prof. Scalzi of Rome, London, 1884.

JOHNSTON C. — History of the discovery of the circulation of the blood, Baltimore, 1867.

KIRCHNER M. — William Harvey's Verdienste um die Entdeckung des Blutkreislauf, Berlin, 1878,

LABOULBÈNE A. — Harvey et la circulation du sang (*Revue scient.*, 1887, 673-687).

LUCIANI L. — Fisiologia dell' uomo, t. I.

LUSSANA F. — La circulacíon de la sangre y los papas (*Semido Catol.*, 1886, VIII, 497-503).

MEIER F. G. — De circulis sanguini inventione, deque Galeni inter veteres ad eum inveniendum meritis, Hannoveræ, 1759.

MONTI V. — Dell'obbligo di onorare i primi scopritori del vero in fatto di scienze *(Prolusione agli studi dell'Università di Pavia,* 1803).

NICOLAI G. F. — Die Mechanik des Kreislaufs (in W. NAGEL, Handbuch der Physiologie des Menschen, Braunschweig, 1909, Bd. I, 673-1).

PAOLI D. — Saggio storico-critico intorno al calore animale ed alla respirazione. Pesaro, 1847.

PAQUELIN. — Rabelais et la circulation (*Rev. de litt. méd.,* Paris, 1878, III, 499-504).

PARISER B. N. — Historia opinionum quæ de sanguinis circulatione ante Harvæum viguerint, Berolini, 1830.

PEREZ J. — Consideraciones historicas acerca de la circulacion de la sangre (*España méd.,* Madrid, 1861, VI, 74, 91, 136; si vegga pure l'anonimo: Sur la part qui revient aux médecins espagnols dans la decouverte de la circulation, *Jour. de méd., chir. et pharm.,* Bruxelles, 1853, XVII, 314-328).

PINTO G. — La questione storica sulla circolazione del sangue (*Gazz. med. di Roma,* 1877, III, 109-117).

PISO H. — Ultio antiquitati in sanguinis circulationem, Cremonæ, 1690.

PORSCHBERGERUS C. T. — De vestigiis circuli sanguinis apud Hippocratem, Vitembergae, 1731.

PIGEAUX G. — Trattato pratico delle malattie del cuore contenente delle ricerche storiche, anatomiche e fisiologiche speciali su quest' organo, versione di A. Del Corso, Colle, Tip. Pacini, Cardinali & C. 1841.

POWER (d'Arcy) — William Harvey, London, 1898.

PRANGÉ L. — Document pour servir à l'histoire de la découverte de la circulation du sang (*Monit. des hôp.,* Paris, 1855, III, 1117).

PUSCHMANN. — Uber die Geschichte der Entdeckung des Blutkreislauf (*Allg. Wien. med. Zeitung,* 1880, XXV, 78).

— Zur Geschichte der Entdeckung des Blutkreislauf (*Wien. med. Woch.,* 1880, XXX, 265).

REISELIUS S. — Statua humana circulatoria, Paris 1683.

RICHET C. — La découverte de la circulation du sang *(Revue des deux mondes,* 1879, XXXIII, 683-699).

— Dictionnaire de Physiologie; alla lettera C.

ROCHETTE L. — Étude sur la découverte de la circulation pulmonaire, Paris, 1894.

RUTHEFORD W. — Lecture ot the history of the discoveries concerning the circulation of the blood (*Lancet*, 1882, I, 3, 48).

SCALZI F. — Andrea Cesalpino scopritore della circolazione del sangue. Roma, 1873.

SENAC. — Traité de la structure du cœur, de son action et de ses maladies. Paris, II, 1749.

SPALIKOWSKI E. — Michel Servet et la théorie de la circulation du sang. Paris, 1898.

STEINHEIM D. — Wer ist der Entdecker des Blutkreislaufe ? Eine Erinnerung an Andreas Cesalpinus (*Janus*, 1847, II, 547-9).

TAVERNI R. — Realdo Colombo ed Arcangelo Piccolomini (*Arch. di med., chir. ed igiene*, Roma, 1873, VIII, 191).

THIELMANN C. H. — Veterum opiniones de angiologia atque sanguinis motu, inde ab antiquissimis temporibus usque ad Galenum enarratæ, sive quaestio, utrum sanguinis circulatio Veteribus innotuerit nec ne ?, Dorpat, 1832.

TOLLIN H. — Die Entdeckung des Blutkreislaufs durh Michel Servet (1511-53), Jena, 1876.

— Kritische Bemerkungen über Harvey und seine Vorgänger (*Arch. für ges. Physiol.*, Bonn, 1882, XXVIII, 581).

— Uber Colomb' s Antheil an der Endeckung de Blutkreislauf (ibid., 1883, XCI, 39).

— Die Italiener und die Entdeckung des Blutkreislauf (ibid., XCIII, 64).

— Die Franzosen und die Ent. des Blutkr. (ibid., XCIV, 86).

— Die Spanier und die Ent. de Blut. (ib., XCI, 423).

TURNER E. — Histoire de la découverte de la circulation du sang, par Flourens ; André Césalpin (*Progrès méd.*, 1880, VIII, 93, 115, 136).

VIVIANI U. — L' iconografia, la vita e le opere di Andrea Cesalpino (nel periodico *Il Cesalpino*, XIII, 1967).

— Vita ed opere di Andrea Cesalpino (Collana di pubblicazioni storiche e letterarie aretine, Arezzo, Viviani, 1922).

VLACOVICH G. — Il giudizio di G. B. Morgagni sul merito di Michele Servet nella scoperta della piccola circolazione (*Atti R. Ist. Veneto di Sc.*, ecc.. 1882-3, 6 ser., I, 413, 491).

WIBERG J. J. — W. Harvey og Opdagelsen af Blodets Cirkulation (*Biblist. f. Laeger*, 1896, VII, 345).

VII.

MEDICI MINORI DEL RIMINESE NEI SECOLI XV E XVI

Da un articolo, dello stesso titolo, in *Rivista di Storia Critica delle Scienze mediche e naturali,* III, 1912, pag. 41-54.

MEDICI MINORI DEL RIMINESE

NEI SECOLI XV E XVI

Nel corso di ricerche storiche e critiche sulla vita e sulle opere di alcuni chirurgi riminesi del cinque e seicento, ancora poco noti, fui costretto ad ampliare il piano primitivo delle indagini, ricollegandole agli intricati e diffusi elementi documentali tratti dalle cronache paesane sulla vita medica della regione di Romagna.

I risultati di queste indagini oggettive forse non corrispondono alla regolata diligenza impiegatavi e alla molteplicità dei mezzi tentati per collegare e comparare le scarse tracce utili; poichè invero di vari medici non ho potuto precisare che alcuni dati diretti o indiretti, biografici o famigliari. Insomma queste frammentarie memorie non possono darci quel *quid* che è l' anima intima dei grandi movimenti sociali del passato, nè il palpito di una psiche collettiva: esse hanno il valore di un modesto richiamo.

Ma pur occupandosi di piccole e poco significanti unità date all'esercizio di quelle ammirabili discipline mediche, in cui pare si rinnovi e si ritempri lo spirito pratico e sagace degli avi, questo lavoro non mi è sembrato privo di interesse; anche perchè gli scritti di Luigi e Carlo Tonini, che con sereno intelletto risalendo il corso dei secoli furono così benemeriti della storia civile e letteraria di Rimini, da formarne la più reputata fonte, non soddisfano a pieno la rinascente curiosità di chi voglia ricercare della

vita sanitaria riminese del cinquecento e rendersi conto delle attitudini e dei suoi risultati.

L'intelligenza storica, la facoltà di comprendere e di gustare le maniere di essere del passato, non è stata mai così intensa e generalmente estesa come oggi; perciò appunto non ho trascurato le figure minori. In tutte le epoche e in ogni terra di uomini grandi ne nascono pochissimi e di rado; mentre abbondano quelli che con lo studio col lavoro assiduo e severo, malgrado la mediocrità dell'ingegno — e ciò è a somma loro lode — giungono ad acquistare una bella notorietà in quella branca di scienza e di attività a cui si sono dedicati.

Di questi più umili rami del maestoso albero dell'umanità ho voluto qui far cenno: anche le modeste piante cedue, che circondano gli alti fusti perenni, concorrono a formare il folto della selva.

* * *

Era ancora signore di Rimini Sigismondo Pandolfo Malatesta, quando — intorno al 1458 — una schiera di letterati abbandonò il paese natale, passando a far prova del proprio ingegno in altre città cospicue, specialmente degli stati della Serenissima, che in quell'epoca aveva attinto l'apice della potenza e della ricchezza. Non si conosce la vera ragione di tale esodo, sotto un principe dalla mente culta, intorno al quale s'imperniava tutto il geniale movimento d'arte e di umanesimo della sua splendida corte; forse è nel vero chi l'attribuisce alla avversa fortuna politica e militare del Malatesta, che — incerto nelle alleanze e spesso sleale condottiero — sopraffatto da guerre gagliarde e spogliato della maggior parte dei suoi confini, dovette astenersi da ogni fasto, da qualunque cura o dispendio che non fossero intesi a propria difesa.

Fra questi dotti riminesi migranti, vi erano — come apprendiamo dalle memorie della famiglia, scritte da Girolamo Ramusio *Juniore* — Pietro e Giacomo de' Perleoni, Paolo Ramusio, l'Augurello erudito e alchimista, Angelo Paci e insieme anche Girolamo di Bartolo Suriani o Soriano, [1] che si stabilì definitivamente a Venezia, con la sua stirpe, la quale fece grande onore alla patria nostra.

Così troviamo un Francesco Suriani (XV-XVI secolo) veneto, navigante e viaggiatore ardito, dal 1470 frate francescano, missionario in Palestina, autore d'un *Trattato di Terra Santa e dell'Oriente,* del quale scrisse Girolamo Golubovich (1900) pubblicandone una accurata e ampia edizione critica. Ma in special modo ci interessano Giacomo o Jacopo il vecchio e Girolamo suo figlio, i quali esercitando con pregio e buon sapere l'arte salutare in Venezia, ne divennero celebri.

Jacopo, morto nel 1511, venne sepolto in S. Stefano di Venezia e ancor oggi a sinistra della porta d'ingresso si osserva il grazioso e snello mausoleo, attribuito da alcuni a Pietro Lombardo, da altri ad Alessandro Leopardi (1540); in alto è ornato di un pregevole bassorilievo che raffigura il medico riminese inginocchiato accanto alla Vergine

---

[1] « Passarono dalla città di Rimini loro nativa patria a quest' inclita di Venezia nel giorno 8 di maggio dell' anno 1458 parecchi suggetti di onorate e civili famiglie, cioè Paolo Ramusio e Jacopo Suriano, ambedue laureati... con inalterabile idea d' intertenersi, e qui stabilire perpetuo il loro soggiorno: (e n'ebbero in premio) l'onorevole grado della cittadinanza » Così Giovanni degli Agostini, *Notizie Istorico-Critiche intorno la Vita e le Opere degli scrittori veneziani,* Venezia, 1752-4, t. II, 433.

Quel Gerolamo non è da identificarsi con GERONIMO SORIANO, autore di un *Libro de experimentos medicos, faciles, y verdaderos; recapidolados de gravissimos autores* (Madrid, M. Martinez, 1599).

col bambino. Il sarcofago reca un'epigrafe — riferita anche da R. Adimari — ed è sostenuto da due grifoni:

ARISTO-TELES	RURA DOMUS NUMMI FELIX HINC GLORIA FLUXIT	GALIE-NUS

L' iscrizione del segno marmoreo, al quale rimane raccomandato il nome e la figura del medico, dice:

HIC SITUS EST VENETA SURIANUS
IN URBE JACOBUS
URBE NIHIL VENETA DIGNUS OR
BIS HABET
NATI ET POSTERITAS SECUM MENS
REDDITA CELO EST
PHYSICUS ET PATRIA NATUS ARIMINEA

E lo storico Adimari soggiunge « questa famiglia si conserva ancora in Venetia nobilmente... »; infatti Girolamo, figlio di Jacopo, seguendo le orme paterne, diede opera anche agli studi letterari e filosofici. Sino al 1500 lesse logica nel ginnasio di Padova e nel 1505, all' età di 37 anni, vestì — col nome di Paolo — l' abito bianco dei Camaldolesi, nel monastero di S. Maria di Murano, salendo poi alla dignità di vicario e di preside dell'ordine.

Il Suriani è specialmente noto per l'edizione dell'opera classica del Rhazes (852-932). Questo medico arabo — Abu Bekr Muhammed Ben Zakhariah Alrazi — compose una vera enciclopedia che servì a lungo come base all'insegnamento della medicina ed ebbe il merito di essere il primo descrittore del vaiuolo e del morbillo.

Studiosissimo di questioni mediche e filosofiche, Girolamo Suriani si era arricchito di una bellissima biblioteca; come risulta dal suo testamento (t. VII e VIII degli *Annali Camaldolesi*). Egli stesso dettò, nella quiete del suo ceno-

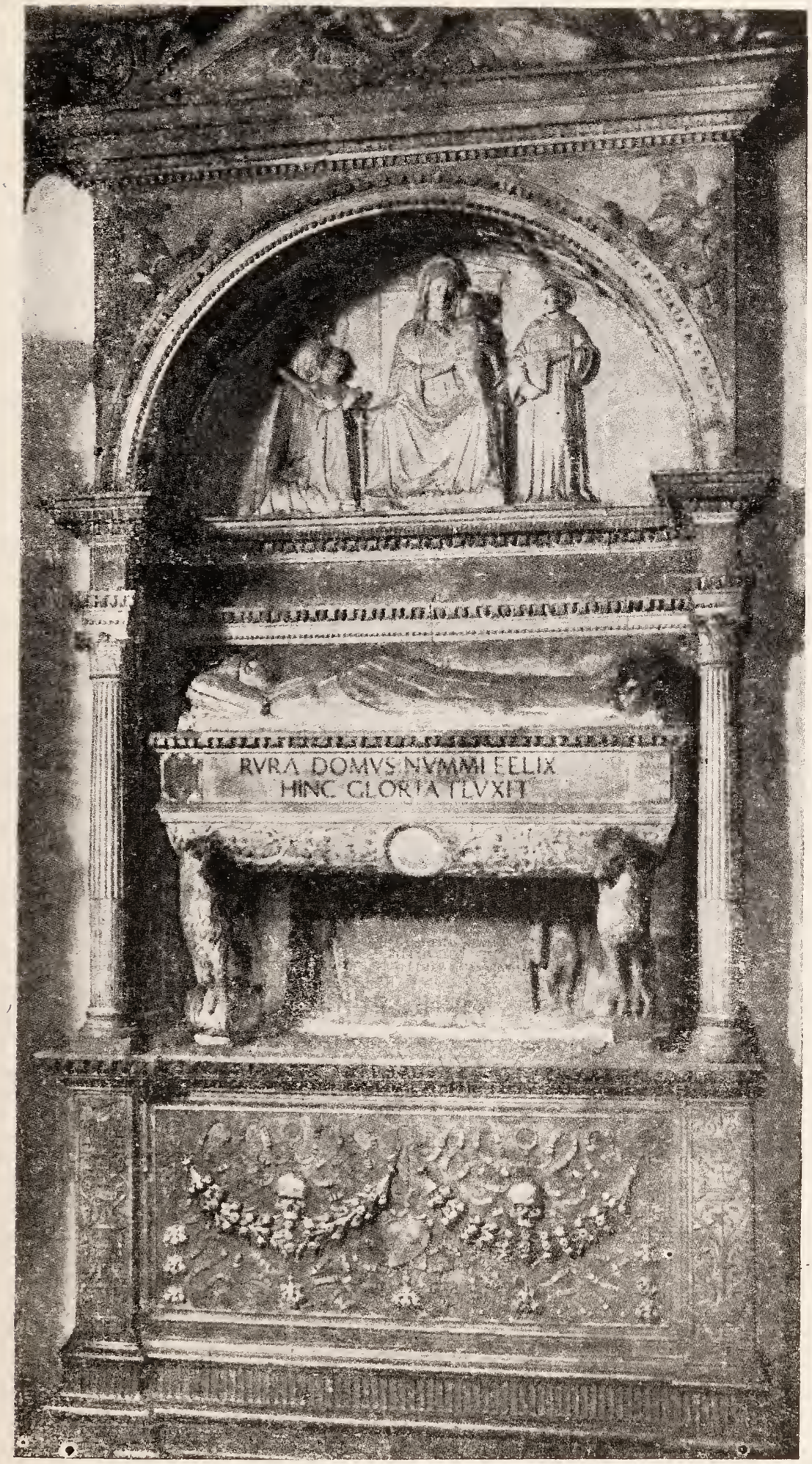


Fig. 42. — Sepolcro dei Soriani a Venezia.

bio, numerosi lavori, dei quali dobbiamo limitarci ad espurre il titolo:

1. *Abutetur Rhasis mahometani medici libri correcti per cl. magist. Hieronymum Surianum.* Brixiae, 1486, in-4°, vol. due. — Dello stesso arabo rifece, nel medesimo intento, una ristampa posteriore in Venezia dal titolo *Continens Rhasis ordinatus et correctus per cl. artium et med. doct. mag. H. Surianum,* 1509, 2 vol. in fol.

2. *Jacobi Foroliviensis commentaria super canon I Avivennae,* 1495.

3. *Quaestiones clar. doct. Apollinaris super librum poster. Aristotelis, ditigentissime correctae per eximium Artium et Med. doct. magistrum Hier. Surianum, filium D. mag. Jacobi Suriani Ariminensis physici praestantissimi.* — Venetiis, 1497.

4. *Pauli Veneti artium sacraeque paginae doctoris ordinis heremitarum Divi Augustini, scriptura super librum De Anima peripateticorum principis Aristotelis, ex proprio originale diligenter emendatum per cl. art. et med. doct. H. Surianum.* — Venetiis, 1504.

Morì a Roma nel 1522.

Giovanni Suriani, fratello di Girolamo, che pure esercitava medicina, volle seguirlo nella stessa professione religiosa, entrando nella stessa regola monastica, allora potente e diffusa. Visse e morì oscuro e nulla conosciamo di lui.

* * *

Nel vano degli archi praticabili, sorretti da massicci pilastri dorici, che stanno in serie nel fianco del tempio malatestiano in Rimini — di quel tempio pieno di grazia che

Libero come un inno di letizia
e di fecondità sorge alla vista....
La bella primavera fu l'artista
che sculse i marmi ed animò d'eterna
gioja il disegno di Leon Battista —

sono collocate le tombe dei famigliari dei Malatesta, così che l'edificio è chiesa e mausoleo insieme.

L'opera d'arte dell'Alberti nella universalità del suo sapere, proprio di quei primati che i greci dicevano *pentatli*, anche quando non ne ha la precisa intenzione, è atto di alta moralità e di giustizia spirituale. Per esso grazia è la luce della proporzione perfetta e quasi il ritmo fra parti e tutto, fra mezzi e fine. Accadde a lui di vedere avverarsi il prodigio onde Prometeo alla statua d'argilla infuse il fuoco divino e le diede vita: le membra si disciolsero al moto, gli occhi balenarono di sguardi, le labbra si schiusero alla voce.

Mai artefice, nè allora nè poi, seppe attuare concezione sì geniale; raccogliere in un pantheon — atto di fraterna elevazione reciproca — le spoglie di una stirpe principesca e circondarle di quelle degli umanisti che ne esaltarono nel mondo le gesta, riunendo le ceneri di personaggi legati in vita da comunanza d'intelletto e d'idee. Ma come non fu compiuta l'opera architettonica dell'Alberti, così non si attuò intero il sogno del fondatore e solo quattro cortigiani dei Malatesta — i poeti Basinio Parmense e Giusto de' Conti, autore questo del canzoniere *La bella mano*, Gemistio Bizantino filosofo e Roberto Valturi, che scrisse per Sigismondo il trattato *De re militari* — trovarono l'estremo ricetto nelle prime quattro arche della fiancata di destra lungo la via, le quali ricordano, nell'imponenza delle linee severe, gli arcosolii del periodo paleocristiano. Le altre furono aperte più tardi, ad onorare riminesi illustri; fra essi sono i due medici Arnolfi.

Ecco l'epigrafe che si legge sull'avello marmoreo:

GENTILI ARNULPHO PHILOSOPO AC MEDICO RARISSIMO
JULIANI ARNULPHI
MATHEMATICI PHILOSOPHI ET MEDICI PONT. MAX. ALESSANDRI VI FILIO
QUI VIXIT ANNIS LXXVIII OBIIT M. D. XLVI
JULIANO ARNULPHO PHILOSOPHO AC MEDICO MAGNAE EXPECTATIONIS
GENTILIS F. JULIANI NEPOTI QUI VIX. ANN. XXXIV RAPTUS M. D. XLVII
PETRUS MELGIUS I. V. DOCTOR SOCERO ET SORORIO
B. M. FECIT M. D. L.

« Cette cinquième tombe — scrive l' Yriarte[2] — comme nous la voyons par l' inscription, contient deux cadavres: celui de Gentile Arnolfo et celui de Juliano Arnolfo, tous deux philosophes et médicins distingués et fils d' un médecins du pape Alexandre VI. Il se suivirent de près dans la mort: l'un meurt en 1546, l' autre en 1547, et on les juge dignes d'occuper una place dans le Panthéon des Malatesta. L'incription qu'on lit sur leur tombe est tout ce qui reste d'eux; à Rimini même, nous n'avons rien trouvé qui nous pût éclairer sur leur personnalité. Marini cite leurs noms dans ses *Archiatri pontificii* (II, 349). Il faut remarquer, en passant, que le Vatican employait volontiers des médecins de Rimini. Paul II, lorqu'il envoie son médecin à Sigismond, malade à Rieti, se confia à un de ses compatriotes qui était son médecin particulier ».

Nella famiglia Arnolfi l'arte medica discendeva per li rami e si era resa quasi gentilizia; non sappiamo tuttavia se un Arnolfo contemporaneo ai ricordati, del XVI secolo, il quale fu medico italiano alla corte dello Zar di Russia

---

[2] CHARLES YRIARTE — *Un condottiere au XVme siècle. — Rimini. — Études sur les lettres et les arts à la cour des Malatesta*, Paris, 1882, pag. 268.

Nella bella opera di Giuseppe Portigliotti su *I Borgia* (Milano, Treves, 1921), non è cenno dell'Arnolfi.

Ivan Vasilievic avesse qualche relazione di parentela con essi.

Qualche notizia più precisata possediamo degli altri tre Arnolfi: Giuliano seniore è nominato onorevolmente da Cesare Clementini, come partecipante alla ambascieria che Rimini inviò nel 1502 — veramente il testo dello storico ha, per errore, 1512 — a Roma, per ottenere l'erezione di un Monte di Pietà. Di quella missione facevano parte « Carlo Maschi leggista, Giuliano Arnolfi filosofo e medico, Niccolò Marchiselli e Galeotto Benci »; giunto a Roma presso Alessandro VI, il Borgia che teneva corte magnifica, l'Arnolfi si fece allora forse conoscere *per valente e prode uomo* — come suppone il Marini — e ne ottenne la dignità di archiatra pontificio.

Di Gentile, figlio di Giuliano seniore, abbiamo pochissimi elementi biografici: di lui si cita soltanto una lettera prefazione, in data 1542, premessa al lavoro di un suo collega di Fano, autore di un trattato sugli elminti intestinali, nel quale svolge grandi doti di coltura e di ordine.

Su questo oggetto, la rarità dell'edizione [5] renderà non superfluo, ma utile riferirne qui per intero l'epistola dell'Arnolfi, il quale doveva godere di una non comune autorità nel mondo medico, così da permettergli di concedere prefazioni:

---

[5] *De lumbricis alvum occupantibus, ac de ratione curandi eos, qui ab illis infestantur commentarius.* Hieronymo Gabucino Fanensi authore. Venetiis, apud A. Scotum, MDXLVII. — Si vegga C. Railliet. *Les vers intestinaux dans la pathologie infantile* (Th. de Paris, 1911),

Dello stesso Gabucini sono citati i seguenti scritti. — *De comitiali morbo libri III,* Venetis, Aldus, 1561. — *Commentarius de podagra, ad medicinam faciendam accomodatissimus* Venetiis, apud J. B. Somascum et fr., 1569.

Notevoli in essi le ricche osservazioni anatomo-patologiche.

Gentilis Arnulphus Ariminensis medicus,
Hieronymo Gabucino Fanensi S. P. D.

Commentarium tuum suavissime Hieronyme de curandis Lumbricis alvum occupantibus perlegi: ac saepius summa cum animi iucunditate revolui. Nam quum taleis ingenji tui primitias habeamus, multo maiora in dies expectanda polliceris. Notavi quam docte Lumbricorum materiam scrutatus fueris; nullibi labori parcens, aut aliquid intentatum reliquens, ut Aristotelis et medicorum omnium placita adducens clariorem effeceris tum quam accurate eorum notas et distinctiones subnectas demum qua ubertate præsidia apposueris: ut quod a te prætermissum fuerit, nemo desiderare possit. Taceo quæstionum, quæ plurimæ scatent, enodationes luculentes, eloquutionem non vulgarem. Illud in primis laudaverim, quod nullius authoritatem tanti fecisti, ut absque examine illi accedendum duxeris. Gratulor igitur tibi Hieronyme; nec quicquam mihi gratius potuit contingere, quam in te, quem haud secus ac filium amo: tantam ingenij felicitatem contemplari. Hortor tamen ut hic gradum non sistas, sed maiora in dies aggrediaris; poteris enim et multos scribendo iuvare, et gloriam tibi immortalem parere. Bene vale; et me, quod facis, ama.

Arimini, Idibus Aprilibus MDXLII.

La monografia del Gabucini è anche notevole per il fatto, che naturalmente si occupa di patologia infantile, in un tempo in cui la pediatria non era ancora sorta e nella cura dei piccoli ammalati regnava sovrana la superstizione. Nel secolo XVI i bambini continuano ad essere esclusi quasi del tutto dagli ospedali e soltanto verso la fine del XVII viene data una descrizione della scarlattina, del rachitismo e si raccolgono le prime osservazioni scientifiche intorno alle epidemie di difterite.

Le prime timide trattazioni monografiche di pediatria le abbiamo intorno al '500 fra noi: così il *Libellus de aegrotudinibus infantium* di Paolo Bagellardo da Fiume, che insegnava nell'ateneo patavino sin dal 1488; così il *Nomothelasmus seu ratio lactandi infantes* del forlivese Gerolamo Mercuriale (Patavii, 1552), che anche in questo campo precorse l'odierno interesse per le malattie dei bambini; così il *De arte medica infantium* di Ognibene Ferrari (1577), inscritto al collegio medico di Verona e del quale si occupava con amore solo spento dalla morte Roberto Massalongo; così Scipione Mercurio nella sua *Commare* ampliava i confini della ostetricia affidandole la protezione della primissima infanzia [4].

Tornando agli Arnolfi, dalle scarse notizie reperibili sulla loro esistenza non sorge una fisionomia scientifica definita, ma certo più complessa e significativa di quella in cui la tradizione, sostenuta dal concetto di alcuni scrittori, aveva irrigidito le linee essenziali del loro valore professionale. Invero, secondo il Fossati, Gentile e Giuliano juniore « furono due medici di non molto nome » e il Battarra aggiunge che « vissero circa cent'anni dopo la morte di Sigismondo e non si ha contezza d'alcuna lor opera, nè leggonsi riferiti in alcuna storia, e poi bisogna che fossero puri pratici e non cogniti ai Letterati ».

Opinione che contrasta con il luogo solenne ove ebbero

---

[4] V. Rocchi. — *Un pediatra romano del secolo XVI* [Scipione Mercurio] (Riv. di clinica pediatrica, III, 1905, n. 3).

R. Simonini. — *Un trattato di pediatria di G. Bagellardo* (Soc. Med. di Modena, 18 giugno 1920).

Aldo Spallicci. — *Un'antica pubblicazione pediatrica italiana* (Riv. di clinica pediatrica, XVII, 1919, n. 4); Il « *De arte medica infantium* » di Ognibene Ferrari (ibid., XVIII, 1920, n. 9).

sepoltura, quasi omaggio alla Medicina, che con le serpi simboliche, venne posta da Agostino di Duccio nel grandioso ciclo delle rappresentazioni delle arti liberali nel tempio Malatestiano.

* * *

Due egregi medici ebbe la famiglia Foschi o Fuschi, originata da Montefiore — oggi M. Fiorito, a pochi chilometri dalla Cattolica, — nei nomi di Lattanzio e di Placido, padre e figlio.

Era questa gente stabilitasi a Rimini (Orazio Foschi si chiama accademicamente Monfloreo d' Arimino) tutta di studiosi e di dotti, che si distinsero o nelle lettere o nella carriera ecclesiastica o nella filosofia; onde ne troviamo riferimenti fra i cortigiani estensi e allusioni in numerose poesie del tempo.

Il Borsetti narra che dai rotoli del 1496 dell' Università di Ferrara risulta che Lattanzio Foschi vi insegnava filosofia e medicina; lo ritiene uomo dottissimo e per molte ragioni — fra l'altro, non avendo potuto rintracciare nel ferrarese altro omonimo — giudica sia lo stesso Lattanzio ricordato fra gli amici dell'Ariosto, nell' ultimo canto dell'*Orlando Furioso* (ottava 11-12), festosi verso il poeta per l'epopea compiuta:

E ciascun d'essi noto (o ch' io vaneggio)
Al viso e ai gesti rallegrarsi tanto
Del mio ritorno .....
Con lor Lattanzio, e Claudio Tolomei,
E Paulo Pansa, e 'l Dresino, e Latino
Giuvenal .....

Il Marini poi aggiunge che in un codice della biblioteca

del Capitolo di Fabriano ebbe occasione di vedere due epigrammi fatti per lodare questo medico e di trovarvi pure la narrazione di un dialogo che un dotto piemontese tenne in Ferrara — secondo l' uso dell'epoca — con Lattanzio Foschi, con Pandolfo Ariosto e altri umanisti.

Questo Lattanzio lasciò cinque figli, Pier Antonio, Ippolito, Placido, Innocenzo e Lattanzio — nato postumo nel settembre 1512, cui fu perciò imposto il nome del padre.

Placido nacque sotto buoni auspici, poichè quando non aveva ancora tre anni d'età ed era ancora vivente il genitore (forse sui primi del 1512), Lodovico Ariosto gli dedicava un'ode latina *Ad Fuscum*, che comincia:

Antiqua Fusci, claraque Aristii... [5].

Il Polidori annota che altro lume non abbiamo a conoscere chi fosse il giovinetto Fosco al quale è diretta l'ode se non il detto nella strofa IV, *patrui et optima Thomae institutio*; cioè un nipote *ex fratre* di quel Tommaso Fusco che fu — dice il Baretti nel commento all' ultimo canto del *Furioso* — « segretario del cardinale Ippolito, uomo dottissimo, stimato e lodato da Celio Calcagnini, che gli dedicò due suoi opuscoli in lingua latina ». Possiamo aggiungere che Giulio II nominò detto Tommaso vescovo di Comacchio, dopo essere stato arcidiacono della cattedrale di Modena, parroco in Rimini e arciprete di M. Fiore. A lui Pier Crinito (Pietro de' Ricci) — il giovane poeta fiorentino, discepolo del Poliziano e amico carissimo a Pico della Mirandola; che, come afferma con frase felice il Carducci, « insegnava alla musa del rinascimento sdegni virili »

[5] F. L. Polidori, *Opere minori di L. Ariosto*, Firenze, Le Monnier, 1857, p. 341.

— *ad Thomam Fuscum* dunque intitolava un suo carme *De malis et incommodis suæ aetatis* tutto fremente di amor di patria:

Dum mecum repeto, quam fuerit gravis
Fortuna Italidum, et quam varius cruor
Infecit miseris caedibus Ausones:
Heu mens, atque animi cadunt.

Exactum video Fusce decennium,
Quo Martis fragor, et dissidium potens
Vexavit Latium: sic studium mali
Excrevit magis in dies ..... [6].

Ho voluto fermarmi su questi ricordi letterari per mostrare in quale ambiente di coltura sia stato educato Placido Foschi, il quale continuò gli studi paterni dell' arte medica, nella quale fece tanti progressi che era ammirato specialmente come *prognostes*, conforme si aveva nella iscrizione funeraria.

Esercitando a Roma, ottenne di divenire archiatra di Papa Pio V; fu chiamato « conte palatino » dall' imperatore Massimiliano II d' Absburgo. Pellegrinò a lungo e non sappiamo per quali scopi e con quale movente; certo praticò l'arte sua anche a Malta — che nel tempo apparteneva all'ordine dei cavalieri di S. Giovanni di Gerusalemme, al quale era stata concessa da Carlo V nel 1530 — e in Sicilia.

Nel diploma imperiale che donava Tripoli, Malta e Gozzo in perpetuo feudo, nobile, libero e franco, la principale motivazione si era quella di « restaurare e stabilire il Convento, l'Ordine e la Religione dello Spedale di San Giovanni Gerosolimitano... » dopo la perdita di Rodi oc-

---

[6] Petri Criniti, viri doctissimi *Honesta disciplina, Poëtis Latinis, Poëmaton,* Lugduni, 1543 (in *Poëmaton,* libr. II).

cupata dai Turchi [7]. Ed è probabile che il Foschi sia stato condotto nell'isola addetto alla persona di qualche cavaliere o di altri personaggi, che in quel periodo avevano continui contatti con la corte romana, per ragioni diplomatiche.

Morì a Roma nel marzo del 1574 a sessantaquattro anni d'età, e fu sepolto in San Gregorio Magno, la chiesa che sorge solitaria al Celio, ove « ... gli spiriti han pace e signoreggia il silenzio che vigile permane », onorato con la seguente iscrizione:

J. C. R.
PLACIDO FUSCO E MONTE
FLORUM ARIMINENSI ART
MEDQ. D. COM. PALAT. QUI
TUM IN FLAMINIA TUM MELI
THÆ ATQUE SICILIAE PLÆRISQU
CIVITATIB. OB ADMIRABILEM
PRAEDICENDI FACILITATEM
PROGNOSTES VOCATUS
DUM ROMAE A PIO V. IN FAMILIAM
COOPTATUS ET ANTE ET POST
EUM IN S. SPIRIT. NOSOCOMIUM
ATQ. IN S. INQUISIT. CARCEREM
MISSOS ALIOSQ. PIETATIS ERGA
PAUPERES ANNOS XVI CURANDO
OBIIT PRID. ID. MART. MDLXXIV
VIXIT ANN. LXIV MENS. V D. II.
THOMAS FUSCUS FIL. J. V. D. UNIC
HER. TSTO. ROGATO CV. LACR. P.
POST OBITUM VIVO MELIUS DOLEOQUE MEDENDI
ARTIBUS EXTREMUM SAEPE FUGASSE DIEM

Oggi questa lapide — che trascrivo dal Forcella — non

---

[7] SANMINIATELLI ZABARELLA C. — *Lo Assedio di Malta 1565*, Torino, Tip. Salesiana, 1902, cap. III-V.

figura più fra le memorie sepolcrali che primitivamente erano nella chiesa e che ora sono nel portico, costruito dal cardinale Scipione Borghese nel 1633; e forse perduta nei numerosi mutamenti e restauri ai quali la chiesa andò successivamente soggetta.

Del Foschi si cita tuttora un' opera « *De usu ed abusu Astrologiæ in Arte medica,* auctore Placido Fusco, Pii V S. M. Medico et intimo familiari », che nell'epoca doveva essere di grande attualità.

Invero anche nel rinascimento duravano i pregiudizi e le superstizioni medioevali. La civiltà non bandì l'*astrologia giudiziaria* dagli atenei e soltanto fu proibita da Sisto V; molti papi continuarono a consultare i pianeti; uomini ricchi di coltura seguitarono a credere nell' influsso degli astri avendo comune col volgo la fede nei pronostici, la credenza all'apparizione dei demoni, alle malie delle streghe e degli incantatori. Lo spavaldo Cellini descrive con tremor di paura i convegni magici, ai quali volle partecipare nel 1533, al Colosseo.

Non pochi filosofi e ciurmatori, medici e cerretani traviarono nell'astrologia, nell'alchimia, nella magia; vegliavano sui lambicchi per trarne farmachi universali, l'elisir di vita, la pietra filosofale; vigilavano le congiunzioni degli astri per cercarvi gli oroscopi sulle nascite e il volgere fatale delle vicende umane, e i loro ambigui responsi reggevano l'animo e le azioni degli stessi gravi e acuti magistrati. A Parigi, sotto Carlo IX, si contavano oltre 30.000 negromanti di professione, i quali si occupavano di chiromazia e di metoposcopia, di divinazione e d' interpretazione dei sogni, di talismani e di amuleti, e sortilegi e filtri, di *magia bianca* e di *magia nera....* Tutte queste superstizioni e le pratiche relative venivano considerate seriamente nelle più alte sfere sociali, come è dimostrato dalla storia di

Caterina e di Maria de' Medici, dai decreti di non pochi Concilii, da numerosi processi, come quello che condusse la Voisin al rogo[8].

Nell'elenco delle opere dei medici dell' Italia meridionale del secolo XV e XVI si rileva il gran conto in cui era tenuta l'astrologia; e non appare improbabile che nella sua dimora in queste province il Fusco abbia attinto inspirazione al suo lavoro. Troviamo, ad esempio Giovanni Abiosi, da Bagnuolo in Principato Ulteriore, scrivere *In Astrologiæ defensionem cum vaticinio a diluvio usque ad Christi a. 1402;* e Matteo Tafuri da Soleto (1429-1584) occuparsene tanto da esser ritenuto un vero mago[9]. In Sicilia si era ossequienti a queste superstizioni in modo ridicolo: la luna entrava sempre in tutto, tanto che medici e barbieri se ne guardavano — narra il Pitrè[10] — come d'un mostro pericoloso. V'erano poi i giorni cattivi per i salassi, diciotto nell'anno, e ciascun flebotomo li conosceva a memoria....

Lo scritto del Foschi — sul suo intrinseco valore non possiamo pronunciarci essendo rarissimo — era dunque uno spontaneo e perfetto prodotto del tempo.

* * *

Scarse memorie sono rimaste di un altro medico riminese, Giovanni Battista Orio — fratello di Alessando Orio,

---

[8] E. Friedrich: *Die Magie im französischen Theater des XVI und XVIII Jahrhunderts,* Leipzig, 1909.

[9] P. Rosario: *Saladino Ferro da Ascoli, contributo alla storia della medicina pugliese nel sec. XV con prefazione di V. Pensuti,* Faenza, 1910.

[10] *La bassa chirurgia in Sicilia nei secoli passati* (Rassegna contemporanea, 1909).

ai suoi giorni lodato verseggiatore[11] — il quale fu in Roma protomedico generale.

Non avendo dati biografici, dobbiamo attingere all'unica fonte offertaci da un lavoro di terapia, nel quale egli ebbe parte precipua, scritto dal suo maestro e amico, Giovanni Zecca o Zecchi, bolognese (nato 1533 † a Roma 1601).

Poco dopo la morte di Sisto V (1590), il suo archiatra Zecca tornò a Bologna, ma Clemente VIII lo volle per la seconda volta a Roma, ove definitivamente si stabilì. Qui ebbe agio di conoscere e apprezzare il giovine Orio, del quale divenne più che professore compagno di studio e di clinica.

Sulla opportunità o meno di un dato indirizzo terapeutico in una infermità del pontefice sorsero vivaci polemiche fra i medici romani e napoletani che erano a palazzo, dissidi dottrinali in armonia con le tendenze categoriche e affermative che le scuole a volta a volta prendevano. Lo Zecca più che una difesa della sua condotta svolse una sobria, snella, serrata trattazione sulla cura delle febbri[12],

---

[11] Vi è pure un Ippolito Orio ferrarese, del secolo XVI. Egli tradusse tra l'altro gli *Elogia virorum illustrium* di Paolo Giovio, che chiamò *Iscrizioni,* poichè l'autore del *De romanis piscibus libellus* e archiatra di Clemente VII li aveva collocati nel suo museo sulla riva del lago di Como, a piè dei ritratti di quei letterati, dei quali parla negli elogi.

[12] Joannis Zechii Bononiensis ac civis Romani, *De Ratione curandi praesertim febres ex putri ortas humore a medicis hactenus in urbe servata, in Sacra palatio habita disputatio,* ad S. Clementem VIII P. M., Romæ, ap. A. Zanettum, 1596.

Dello Zecchi abbiamo anche:

— *Praelectio, in celeberrimo gymnasio Romano habita pridie nonas novembris CIↃIↃLXXXVII* [in qua artem medicam laudat], Romae, 1588.

— *De urinis brevis et pulcherrima methodus. Cui de laterali dolore*

che veramente meritava di venire conservata e consultata.

L'Orio si assunse il còmpito amorevole e pubblicò con sollecitudine l'opuscolo del maestro, il quale così, in una lettera al Provenzali, accennava alle questioni tenute e consegnate al libro:

Hieronymo Provenziali Sanct. D. N. Clementis PP. VIII medico excelent. — Joa. Zechius Bononiensis felicitatem.

Joh. Baptista Orius Ariminensis insignis Medicus, omnium propemondum artis medicæ studiosorum nomine, me vehementer rogavit, ut sinerem ab eo in lucem edi decreta seu decisiones, quas dicimus, disputationis vel potius consultationis, quæ inter nos est habita, paucis ante diebus, in sacro palatio, ad rem medicam pertinentes.

Quod sane ut illi aequo animo permitterem, tria me potissimum adduxerunt. Primum ut amico bene de me merito, cuique plurimum debeo, aliisque Medicinæ professoribus gratificarer. Deinde, ut si quid boni in hoc opuscola deprenhendetur; id totum non mihi solum, verum etiam tibi habitæ disputationis auctori referatur acceptum. Postremo, ut falsam quandam opinionem apud complures exortam everterem.

Circumferebant enim multi artis studiosi, nescio quo argumento ducti, te in illo inter nos habito examine in ea fuisse sententia, purgantia medicamenta non modo incipientibus morbis ab humore pendentibus: sed quovis etiam morbi tempore indifferenter concedi posse ac debere. Deinde

---

cum febre putrida. necnon mali moris tractatus, et consultatio accedunt. Herculis Zecchii, ejus nepotis, opera et studio in luceme ditam, Bononiae J. Rossius, 1613.

Consultationes medicinales. Accessit tractatus ejus de pulsibus, Francofurti, sunpt. J. Beyeri, 1650.

ex tua sententia venæ sectionem perpetuo ante purgationem celebrandam prædicabant. Præterea idem tibi quod et Medicis Neapolitanis videri dicebant, vinum scilicet cuiusque generi, nulla lege servata, febrientibus omnibus concedendum, ac multa eiusdem generis alia, quæ tam falsa sunt, quam quæ falsissima, et eruditionis propositionibus tuis minime consentanea... ».

L' Orio aggiunse, all' inizio del libro, una dedica a Clemente VIII e un proemio ove in breve esplicava le ragioni del volume:

« Jo. Baptista Orius Medicinæ studiosis S. P.

« Duo jam præterierunt menses, cum excell. Joh. Zecchius generoso Principi a Bononiensibus concessus denuo rediit in Urbem quæ veluti cum tanto careret viro non parum dolebat, ita postquam illum recepit tota incredibili lætitia efferri cæpit. Nec mirum; cum enim aliquot ab hinc annis in hac alma Urbe fæliciter artem exercebat... ».

E dopo aver assicurato, con senso di squisita equità, che non v'era romano nobile o plebeo che non volesse sperimentare con fiducia e con simpatia le cure dello Zecca, prosegue:

« Quin Romam nuper regressus ex equo vix descenderat, cum a Sanct. Pontefice ad lites, et gravissimas in arte controversias derimendas accitus est ».

Nelle quali si destreggiò con grande dottrina e prontezza di spirito; e però l' Orio volle raccoglierne i dati idonei a determinare gli argomenti, ordinarli « ut ipsæ ea omnia exararem, in ununque volumen redigerem, quod fusius clariusque, quam viva vox ex improviso excitata eius animi sensa notiosque explicaret ».

Null'altro ci è noto dell' Orio.

* * *

Nelle prime decadi del 1600 troviamo alcuni della casa Angelini, che esercitano l'arte salutare con distinzione; nulla si conosce della loro vita e neppure se quelli di Rimini appartenessero alla stessa famiglia di un Angelini, medico cesenate.

Abbiamo dunque Facondino Angelini riminese. Ha dato alle stampe — secondo il ricordo che ne fa Giammaria Mazzuchelli nel primo volume de *Gli scrittori d'Italia* — un'operetta, oggi irreperibile, *Methodus pro venæ sectione eligenda,* Patavii, typis J. B. Pasquati, 1649, in-4°, dedicata all'*Illm. et Excell. D. Viro Jo. Venerio Serenissimæ Reipublicæ Venetæ Senatori Amplissimo.*

A giudicare dalle citazioni di due storici della medicina, il Vander Linden e il Manget, il lavoro sul salasso del nostro riminese — forse perchè pratico — avrebbe incontrato favore, così da richiedere altre due ristampe, una nel 1641, l'altra nel 1650, sempre a Padova. Il Mazzuchelli crede che probabilmente « quest'ultima non è diversa dalla riferita da noi ».

Della stessa famiglia sembra Marino Angelini, altro medico riminese (morto nel 1704), il quale lasciò un lavoro inedito, *La Medicina poetica estratta dagli Aforismi d'Ippocrate con le prose cavate da' Commentarj di Galeno.* Dal succinto saggio della prima parte che ne riferisce uno scrittore contemporaneo, G. Malatesta Garuffi, e che chiama « opera veramente ingegnosa... da cui il lettore potrà dedurre di quant'utile, ed allettamento ella riuscirebbe appresso di ognuno, e principalmente appresso i professori de' precetti Ippocratici e Galenisti » appare al nostro gusto come esposizione barocca di un breve codice di etica medica.

Ad ogni modo, giunto a morte l'Angelini mentre il manoscritto giaceva in custodia presso un colto amico per la revisione, non potè nè allora nè poi venire stampato; a dare un criterio del suo svolgimento formale ne trascrivo poche righe:

AFORISMO I.

Vita brevis, Ars vero longa, occasio autem praeceps, experimentum periculosum, iudicium difficile.

Nec solum seipsum praestare oportet opportuna facientem, sed et aegrum, et assidentes, et exteriora....

CARME.

L'Arte, ch'apprender devi, o quanto è longa,
E la vita, che impieghi, o quanto è breve!
E par che tra i pericoli si ponga
Chi far con l'Arte esperienza deve;
. . . . . .

PROSA.

(segue un commento o parafrasi, secondo gli insegnamenti di Galeno e di altri capiscuola).

Null'altro conosciamo di questi medici.

Ignoro se il Fulvio Angelini da Cesena e vissuto intorno al 1600 — e del quale è parola nel repertorio del Manget e nel Mazzuchelli — direttamente appartenesse alla stessa famiglia riminese. Esso è autore di una dissertazione intitolata *De Verme admirando per nares egresso*, Ravennæ, apud haered. Petri Johannelli, 1610, in-4: in appendice v'è aggiunto un discorso sullo stesso argomento del genovese Vincenzo Alsario della Croce, medico e scrittore di medicina a Roma (*Et Vincentii Alsarii a Cruce de eadem re commentariolum*).

Certo in questa parte di Romagna, « tra Bertinoro alto ridente e il dolce pian cui sovrasta fino al mar Cesena », nobile e novatrice fu la tradizione degli studi medici; al sorgere del secolo XVII, è bene ricordarlo fra noi stessi, da un autore cesenate venne composto il primo trattato sulle malattie del cuore, pieno di omogeneità e di equilibrio. Intendo parlare di Annibale Albertini, *Caesenatis me-*

L'ARTE
DI CONSERVARE
LA SANITA',
TVTTA INTIERA TRATTATA
IN SEI LIBRI, PER BARTOLOMEO
TRAFFICHETTI DA BERTINORO
Medico in Rimino.
STAMPATA IN PESARO, MDLXV.

Fig. 43. — Frontespizio dell'opera del Trafficheti.

dici et philosophi De affectionibus cordis libri tres (Venetiis, 1618; Cæsenæ, 1648), da non confondere con Francesco Ippolito Albertini, il dotto discepolo di Malpighi e collega del Valsalva.

* * *

Di Bertinoro, ma stabilito per la sua professione in Rimini era Bartolomeo Traffichetti, medico di non comune valore, che forse — come può supporsi da un cenno che vedremo più oltre — ha studiato a Padova.

Egli è noto specialmente per un bel libro, *L'arte di conservare la sanità* [12], che deve comprendersi nella serie di quelle opere che stando al confine tra la fisiologia, l'igiene e la terapia, ebbero voga in ogni tempo: dal *Regime du sorps* di Aldobrandino da Siena, al *Trattato circa la concervatione della sanitate* di Ugo Benzi, agli scritti di Rangoni e del Cornaro, al *De Sanitate tuenda* del Cagnati (1605), al *Tesoro della Sanità* di Castore Durante (1668).

Certo il libro del Traffichetti, dedicato ad Alberto Pio *da Rimino, il primo di ottobre MDLXV*, eccelle per molti rispetti e il brano relativo all'importanza della funzione

---

[12] *L'arte di conservare la sanità, tutta intera trattata in sei libri*, per B. T., da Bertinoro. Pesaro, Geronimo Concordia, 1565, in-8°, pag. cc. 20 nn., 257.

— *Idea dell'arte di conservare la sanità*, scritta già da Bartolomeo Traffichetti, et hora per il medesmo diffesa dalle false oppositioni di Matteo Bruni, il medico da Rimino, Venetia, F. G. Bindoni et frat., 1572, 153 ff., 12°.

— *Somma del modo di conservare la sanità in tempo pestilente.* Tolta dal trattato della Peste di M. Bart. Traffichetti per ordine del Governatore di Rimino, 1574, Bologna, Alessandro Benacci, 1574, in-4°, di pag. 42, cc.; id., 1576.

acustica che il Cozzolino trae dal medico romagnolo per aprire la sua *Igiene dell'orecchio* mi impressionò e mi diede stimolo a ricercarlo e a leggerlo. Ne ebbi un grande godimento. È un libro che fa pensare. Risponde ai desideri della nostra anima che è al tempo stesso veloce e tarda, colossale ed angusta, contenta e insaziabile.

Ne riferiamo un intero paragrafo:

« Dovendo noi scrivere del modo di conservare la sanità, la quale è quella proportione, dalla quale provengono le buone operationi, che sono diverse, alcune cioè, *naturali*, altre *vitali*, et alcune altre *animali*, et havendo cominciato particolarmente a scrivere il modo di conservare l'operationi animali, conservando la sanità e buona dispositione degl' istrumenti, ne i quali si celebrano queste operationi; Et avendo veduto della conservatione del cervello, fonte et origine di tutte l'operationi animali, e veduto apresso della conservatione dell'occhio, e del vedere, resta che d'un altro senso parliamo che udito si chiama, con l' istesso ordine che havemo parlato dell'occhio, e del vedere.

E dunque l'udito facoltà dell'anima sensitiva, celebrata nell'orecchio per la quale l'anima sente e conosce le *spetie udibili*, la qual sensatione è ben a essere dell'animale, e non ha necessità, imperocchè delli sensi, alcuni sono necessari all'animale senza li quali non può stare, come il gusto, e il tatto, alcuni fanno a perfectione, et à ben essere dell'animale, senza li quali ogni modo l'animale potrebbe vivere, come il vedere, l'odorare, l'udire, il quale anchor che non sii necessario all'animale, fa però grandemente alla perfettione sua, massimamente dell'huomo, così al fuggire le cose nocive, come al ricercare le necessarie, per la conservatione e salute sua, e giova grandemente più che tutti gli altri sensi alla perfettione dell'intelletto, imperochè come disse Aureliano la dispositione per la quale l'huomo è

perfetto per le scienze speculative, è la sua ultima perfettione, e sempiterna vita, che possi havere in questo mondo; ma le scienze speculative non si possono acquistare, se non mediante il senso dell'udito, imperochè altrimente non si possono imparare li altri principij di esse, se non si odono da altri, e se bene li primi inventori di questi principij, non gli havessero uditi da altri discorrendo nientedimanco d'uno in un altro principio, ritrovorono e statuirono li principij delle scienze speculative, il qual discorso non si può fare, se non previa l'operatione dei sensi, imperocchè, come disse Aristotele, nissuna cosa è nell'intelletto, che prima non sia stato sotto il senso.

Però se bene li primi inventori di quelli principij, gli havessero da se stessi potuto acquistare senza l'udito, ma mediante il viso, imperochè dal meravigliarsi cominciorno gli huomini a filosofare, e questa meraviglia più nasce da gli occhi, che da gli altri sensi, non però avrebbono popotuto insegnare ad altri quelli principij, senza l'udito, non potendo ne parlare, ne scriverli, ne altro modo dichiararli, di modo che mai si sarebbono potuto trovare le scienze speculative, e manco l'huomo senza l'udito può acquistarsi l'habito della vera teologia, havend' ella li suoi principij crediti, li quali non si possono provare per dimostratione alcuna, ne si possono credere se non si odono da altri, e fa grandemente in acquistare la perfettione christiana imperocchè l'udito ci fa figliuoli di Dio, e ci unisce a Christo, perchè mediante lui acquistamo la fede, come ci attesta San Paolo in molti luoghi, e la fede ci fa figliuoli di Dio e ci unisce nella fruttifera vita di Christo, come il medesimo ci dichiara.

Sendo dunque l'udito facoltà così perfetta, e nobile, si debbe forzare ognuno con ogni cura, e solecitudine conservarselo talmente, che possi conseguir li frutti che da esso

si pigliano, però è necessario scrivere il modo di poterlo conservare, e vedremo primo dell' istrumento suo, e sua compositione, poi vedremo del modo del suo operare, ultimamente vedremo in che modo, e con quali rimedi si debbe conservare la buona dispositione del sensiterio overo organo dell'udito...

L'istrumento di questa facoltà dove si celebra l' udito deve essere aereo, e quieto, et accioche l'anima sensitiva potesse sentire il suono (il quale propriamente è oggetto dell'udito) havea bisogno di un istrumento aereo, il quale fosse atto, e proportionato a ricevere le *spetie del suono*. E perche il suono è frattione dell'aere, fatta da doi corpi duri, onde l'aere fratto e spezzato si muove ingiro, e questo moto si diffonde nell'aere circonvicino, e va moltiplicandosi fino all'orecchia, et accioche questo istrumento potesse ricevere le differenze di questo moto, se ricercava che fosse quieto, et accioche quest'aere non si disperdesse, o si risolvesse, fu bisogno che fosse contenuto da un velame, però la natura nell'ultima parte del meato uditorio nella parte di dentro propinqua al cervello, pose quell'*aere congenito e naturale*, rinchiusa da una sottile membrana, la quale alcuni hanno voluto che sia portione del *nervo uditorio*, però dicono che il nervo uditorio viene dal cervello, e quel meato dell'orecchia, et ivi si dilata, et abbrazza in se quest'aere come propriamente se fosse una vescichetta. Altri poi hanno detto che questa membrana non di sostanza di quel nervo, vero è che à quella membrana gli viene il nervo uditorio dalla parte di dentro, ma non si dilata come quelli altri dissero, perchè sarebbe troppo esposto alle ingiurie estrinseche, e da ogni minima occasione avrebbe sentito nocumento, e quello comunicato al cervello.

Ma sia pure, o di quella medesima sostanza, o d'altra non ce importa per hora, basta che concludiamo, che l'aere

congenito, il quale è istrumento dell' udito, e rinchiuso da questa membrana, alla quale sono attaccati due *ossetti* piccoli, uno dei quali rappresenta la figura d' un martello, overo d' un dente mascellare, accioche quella membrana percossa dal moto dell'aere estrinseco, risoni meglio, come vedemmo nelli tamburri, li quali risonano meglio quando hanno quelle corde di sotto. Ma se quell'aere congenito, e così rinchiuso, fosse stato di fuori esposto all'alterationi estrinseche, facilmente si sarebbe disperso, e risoluto; però la sagace natura l' ha posto nella parte di dentro, ha nientedimanco fatto un meato, accioche il moto dell'*aere estrinseco* potesse comunicarsi fin à quello *intrinseco*, et ha fatto questo meato flessuoso, e torto, accioche l'aere estrinseco mosso da violenze, e grande alteratione non potesse dissipare, e corrompere quello intrinseco.

Ma se questo meato non havesse havuto qualche propugnacolo estrinseco, non così facilmente il moto dell'aere estrinseco sarebbe pervenuto a quello intrinseco, però la natura fece le orecchie prominenti, accioche più comodamente il moto potesse comunicarsi fin dentro, dalla quale ragione mosso Adriano [15] console de Romani, havend'egli l'udito debole, quando voleva udir bene una cosa, si ponea le mani dietro l'orecchie cave volte alla parte dinanzi accioche il suono della parola potesse meglio passare all' istrumento dell' udito.

Fece la natura l'orecchie cartilaginose, accioche meglio potessero resistere alli nocumenti estrinseci e fossero con tutto questo uniti a quella facoltà, imperoche se fossero state di sostanza d'osso si sarebbero facilmente rotte, sendo

---

[15] Lo stesso esempio troviamo riportato — come pure altri argomenti anatomici e fisiologici — nelle *De aurium affectionibus Praelectiones* di Gerolamo Mercuriale, cap. 2.

sottili; se fossero state di carne, non si sarebbero potuto tenere alte e tese; ne le fece negli huomini così grande, come nei brutti, si per la bellezza, com'anche per la utilità, imperoche sarebbe stata cosa brutta vedere un' huomo con quelle orecchiazze così grande, et oltra di questo gli sarebbero state impedimento del coprirsi la testa, nel portar la celata, et in simili altri usi; et essendo l'orecchie così picciole, et esposte ad ogni suono, sarebbe stato di poca utilità se fossero state mobili, come quelle degli animali bruti; le quali perchè sono grandi, bisognava che si voltassero verso il suono, accioche più comodamente potessero udire, però la natura non gli ha fatto li muscoli, che movessero le orecchie, come ne i bruti. Nientedimanco ho veduto io in Padoa un scolaro furlano il quale movea le orecchie a suo modo, secondo che gli piaceva, il qual moto dicea il Vesalio che non era moto proprio dell'orecchie, ma che succedevano al moto di quei muscoli delle tempie.

Tale è dunque l' istrumento dell' udito, e le parti che gli servono, et è manifesto che cosa sia il suo oggetto, cioè il suono, ne staremo ora à ricontare per non essere troppo superflui che cosa sia questo suono, e le sue differenze, e che cosa sia parlare, il quale è spetie anch'esso di suono, e la voce similmente è differente solo, che la voce è fatta con immaginatione di significare qualche cosa, et è anch'essa una frattione dell'aere, che per l' inspiratione s'era tirato nelli polmoni, e si rompe nella laringa, il qual moto è fatto dall'anima, con immaginatione di significare qualche cosa, imperoche quel strepito che si sente alle volte per la frattione dell'aere nell'arteria della voce, e nell' isofago, fatto, senza immaginatione di significare qualche cosa, non si può meritatamente dir voce, come la tosse, li rotti, o simili.

Questa voce poi è modulata, e conformata diversamente da diversi strumenti, a questo istituiti dalla natura, come denti, lingua, labbri, palato, e simili, onde si forma la parola, et il parlare, come proprio vedemmo di questi flauti, la voce dei quali è diversamente formata, per il diverso moto che fa il musico con le dita sopra di quei forami.

Ma non è nostro proposito ora trattare così minutamente di tutte le differenze del suono, e della voce; basti solo haverne tanta cognitione, che ci serva il poter scrivere il modo dell'operare di questa facoltà uditiva, il qual modo perche da molti è posto diverso, però bisogna vedere l'opinione di questi tali, le quali però tutti conformi hanno detto, l'oggetto di questa virtù essere il suono, e che il suono è fratione dell'aere, il quale fratto si muove in giro, e quello così mosso muove il vicino, come proprio vedemmo quelle rivolutioni farsi nell'acqua quando se gli butta dentro una pietra, o simile altra cosa, tal moto si fa nell'aere dal suono, il qual moto si diffonde per l'aria fin all' istrumento dell' udito.

Empedocle disse, che quest'*aere congenito* si contiene nell'orecchia da una sottil membrana, il quale sta attaccato come un sonaglio, e quando il moto dell'aere estrinseco passando per i meati dell'orecchia, ariva a questo congenito, lo commuove variamente però, secondo la sua varia dispositione, e lo fa risonare, come sentimo risonare un sonaglio, e in questo modo diceva farsi l'udito secondo che risonava quell'aere commosso dal moto dell'aere estrinseco.

Alcmeon, il quale tra li Greci fu molto ingegnoso, e dotto, come afferma Galeno, disse l' udito farsi in questo modo, che il suono per la frattione dell'aria, si moltiplicava fin'all'orecchie, nelle quali risonava, perchè sono cave, e vacue, imperoche tutte le cose cave, e vote, risonano, come

per esperienza si può provare. Così anche quando il suono viene alle orecchie risuona diversamente secondo la diversità del primo suono, e così dicea farsi l' udito.

Diogene dicea che quest'aere congenito, è nell'orecchio quieto, e quando l'aere estrinseco si muove quel moto si comunica all'orecchie, et a quel intrinseco, e così si fa l' udito. Platone poi, e gli altri che l' hanno seguito, come Arist. Galeno e gli altri filosofi, posero anch'essi quest'aere congenito nell'orecchie (rinchiuso da una sottil membrana) il quale è di sua natura quieto, e quando l'aere estrinseco si muove, quel moto si comunica à quell'aere intrinseco, e lo move di quella stessa spetie e similitudine di moto ricevuta in questo istrumento, e ripresentata all' anima, la quale giudica e discorre, sopra quella spetie di moto, e così si fa l'udito ».

Ora il Traffichetti viene alla parte profilattica e curativa: ed è notevole che egli tenga conto delle condizioni generali dell'organismo, in quanto possano influire sullo stato dell'apparato acustico. Noi oggi, preoccupati quasi unicamente della osservazione e della terapia locale e circoscritta, trascuriamo troppo questo lato importantissimo, sul quale insisteva con fine intuito clinico un grande maestro di otologia come l'Itard.

« Onde è manifesto come si facci l'udito... Noi per ora seguiteremo l'opinione di Platone, la quale è anche d'Aristotele e di Galeno, e passeremo a parlare del modo di conservare quest' istrumento dell' udito, e procurare insieme buona operatione di questa facoltà uditiva.

La buona disposizione di questa facoltà, si procura com'anche quella de tutti gli altri membri, procurando che habbi in tutte le cose quella proportione, così in temperatura, come in compositione et unità, che se gli ricerca, però bisogna procurare che all' orecchia non cada dispro-

portione alcuna, e questo si farà rimovendo le cause così intrinsiche, come estrinseche, che potessero indurre, o accrescere, e conservare detta mala dispositione, come l'eccessive qualità dell'aria, venti, nebbie, e simili, lasciando li cibi, e il bevere che potessero moltiplicare soverchie vaporazioni alla testa, e riscaldarla, o riempirla, o indurli altra mala disposizione, e brevemente quelle cose che havemo veduto conservare la buona dispositione del cervello, convengono anche alla conservatione dell'udito.

Bisogna solo haver questo rispetto, più particolare, che rende l' istrumento dell'udito aereo, e quieto, ci forziamo conservare quest' aere, in quella dispositione, che sia atto alle operazioni uditive, all'hora sarà fatto, e proporzionato quando sarà ne troppo grosso, ne sottile, o infiammato perchè se sarà grosso e in certo modo congelato sarà l' udito grosso, hebete, e ottuso, overo surdità; se sottile troppo, e infiammato, non sarà quieto e da ogni minimo suono sentirà nocumento, e farassi come un continuo sibilo, come dice Galeno intravenire molte volte dopo lunghe e ardenti febbri, di modo che questo tale non potrà sentir parlare, ne udir altro suono che gli sia grato, e parragli che ogni suono gli offenda e punghi l'orecchia; e bisogna procurare insieme che quest'aere sia puro, acciò che possi ricevere tutte le differenze del suono, però bisogna haver cura che non si faccino soverchie vaporazioni, o dallo stomaco, o dal fegato, o da altri membri particolari, e da tutto il corpo alla testa, ovvero alle orecchie, li quali si mescolassero con questo aere, e lo rendessero impuro, e inquieto.

Però bisogna procurare insieme che si piglino buoni cibi, acciò non possino fare vaporationi alla testa, e perchè havemo veduto che quest'aere congenito, e posto nell' intrinseca parte del meato dell' orecchia, e l' orecchia è parte

per la quale sovente il cervello si purga dalli suoi escrementi, li quali alle volte si uniscono in quel meato uditorio, e s' ingrossano, attaccati a quelle parti, e rendono l'udito debole, non potendo ben risonare il suono estrinseco in quell'aree intrinseco, però bisogna anche procurare che quel meato sempre stia mondo, e netto da questi escrementi.

Le cose dunque che debbono conservare l' udito, bisogna habbino quella intentione, che risolvino quelli vapori che vanno a quest'aere, e lo rendino purgato, e quieto, ne sieno tali che con la corpulenza sua possino chiudere questo meato uditorio, seccandosegli dentro a poco a poco, ma ben debbono havere virtù essiccativa, imperoche disse Galeno, che sendo l'orecchia membro di sua natura secco, che ha anche bisogno per la conservatione sua di medicamenti molto secchi, acciò che conservino la temperatura sua, e la buona dispositione anche di quell'aere, il quale così essicato, e purgato, possi meglio ricevere le differenze del suono, e il meato uditorio possi meglio risonare, per la essicatione e sua naturale dispositione, acquistata, o conservata per la virtù delli medicamenti essicanti.

Onde Mesue lodava la sentenza d'Alessandro in confortare l'udito, se fosse debole, e rimuovere qualche principio di surdità, certi *trocisci*, la compositione de quali è tale: si piglia ellebore bianco e castoreo un dramma, nitro mezzo dramma, s' impastino queste polvere con aceto, e si ministrino con aceto pigliando di questi trocisci, e dissolvendogli con aceto, e poi infondendogli nell' orecchia, o vero bagnandoli dentro bombace, o lana, e metterla nell'orecchia, overo che si pigli la polvere d'hellebore bianco e ponghisi nell'orecchia con bambace.

Molti olei caldi anchora convengono in questo caso, come quello di mandorle amare, di gigli bianchi, di aneto, di

costo, e simili, la polpa della coloquintida, il succo di cucumeri asinini, e le sue radici hanno gran proprietà di rimuovere quella debolezza dell'udito, e principio di surdità, massimamente come il più delle volte intraviene, se ciò provenghi da humori, o vapori freddi.

E possonsi usare con li sopradetti olei, l'oleo nardino con castoreo, e molto lodato in questo caso, l'oleo di sassifragia e simili altri, e lodava Galeno il nitro e le bacche e foglie di lauro, bollite in egual proportione d'acqua e d'aceto, e infonderle nell'orecchio, e lodava questa compositione: oleo di mandorle amare once iiii, radici d' hellebore negro dramme ii, vino bianco odorato once ij. facea bollire ogni cosa insieme fin alla consumatione del vino, e instillava nell'orecchia tiepido overo pigliava oleo di mandorle amare, onc. V, brionia, cocomero asinino, dram. i, 5, sugo di civolli dram. iii. vino odorato once ii, 5 e facea bollire insieme fin alla consuntione del vino, e del sugo, poi facea colare, e aggiungergli un dramma di castoreo polverizato, da usarsi come di sopra.

Queste cose confortano l'udito se fosse debole, massimamente, da materie e vapori gorssi, e humori freddi, e molto altre cose si potrebbero addurre a questa intentione, ma sarebbe forse soverchio e noioso, però sia per hora detto assai di questo » (*Della conservazione dell' udito*, lib. V. cap. III, pag. 181r-184r).

Il libro del Traffichetti ci ha richiamato un altro autore romagnolo del tempo, che merita un cenno prima che scompaia come ombra nell'ombra.

Quasi contemporaneamente ai *Discorsi della vita sobria* di Lodovico Cornaro (Padova, 1558) vedeva la luce una dissertazione latina con la quale Tommaso Rangoni, medico che a Venezia era salito in grande rinomanza, si proponeva d'insegnare il modo di prolungare la vita oltre ai cento-

Fig. 44. — Monumento al medico ravennate Tommaso Rangoni, opera di Jacopo Sansovino, sulla facciata di S. Giuliano, in Venezia (fot. Alinari).

vent'anni. *De vita hominis ultra CXX annos protrahenda* in giovanile floridezza! Ecco l'ennesimo fra i taumaturghi che, a traverso i secoli, si sono occupati della felicità del genere umano.

Della felicità fisica; chè per l'altra il problema è più scabroso, sebbene sia sempre parso ai dottori di psicologia e di morale il più agevole, poichè si dovrebbe risolvere con le parole, mentre il problema della salute e della forza — che ne è come il fiore sullo stelo — ha bisogno di ricette composite, di laboratori chimici, di esperienze minute irte di difficoltà scientifiche.

Eppure di fronte al titolo di un libro consimile i più scettici sentono in fondo al loro cuore un desiderio di fede. Tutto è possibile: anche che si faccia la luce nel mistero di questa piccola cosa tangibile e scrutabile che è il corpo umano. Da secoli si può prevedere un'ecclisse; e non si riesce a presentire una meningite? L'uomo che regge torrenti di elettricità con un lieve congegno, rimane impotente dinanzi ad un raffreddore che traligna in una polmonite mortale? Ma se si scopre nel corpo il segreto della giovinezza, sul buio mistero dell'organismo umano si leva un'aurora trionfale....

Il Rangoni, nato in Ravenna, all'ardua scienza della medicina univa quella più mite della filologia — era nóto come *Thomas philologus* [14] — e la molta stima che godeva

---

[14] *Mali Galeci sanandi, vini ligni, et aquae, unctionis, ceroti, suffumigii, praecipitati, ac reliquorum modi omnes,* Venetiis, J. A. de Nicolinis de Sabio, 1538, 12°.

— *De vita hominis ultra CXX annos protrahenda,* Venetiis, apud A. Arrivabenum, 1560, 115 ff., 12°.

— *Malum Gallicum, depilativam unguitivam, dentativam, nodos, ulcera vitta quaeque, affectus et reumata usque ad contortos sanans, ligni indi, aquae, vini, sublimati, cynae, spartae parillae, huysan,*

presso i veneziani era superata da quella ch'egli aveva di sè stesso, poichè si fece innalzare sopra il portale della chiesa di San Giuliano una statua di bronzo stupendamente modellata da Jacopo Sansovino, il quale nel 1553 restaurò l'antico San Zulian. Ai lati della statua, fra gli oggetti simbolici dell'erudito, due iscrizioni, l'una in lingua ebraica, l'altra in greca, dettate dal poco modesto seguace di Esculapio, spiegano, a chi sa capirle, come fra tanti meriti il Rangoni, che eresse a sue spese la facciata della chiesa, abbia avuto quello di scoprire il modo di protrarre a lungo la vita!

Anch'egli, nel volume latino e negli opuscoli italiani che ne dànno il sunto, raccomanda ciò che è il fondamento di una vita sana, la temperanza, ammonendo: « Non mangiare fino alla satietà, perchè bisogna che le reliquie della fame restino nell'anima; che così meglio si celebra la concottione: e meglio si nutrisce... ».

Le sole parole che contano nella vita e nella storia sono le parole affermative. Le negazioni pure e semplici, siano pure le negazioni del male, quando rimangono passive, possono riuscire a quei miracoli di dialetticismo che fanno l'ammirazione delle conventicole chiuse, ma non diventano mai seme di vita.

Con forma più semplice il Cornaro insegna di alzarsi sempre da tavola senza aver saziato interamente l'appetito. Ma il medico e filologo ravennate affoga il vecchio ed ottimo insegnamento in così ampio mare d'astruserie, da ap-

---

betechen caravalgii alvar, mechoacan, antimonii, unctionis, ceroti, suffumigii, praecipitati, seminis indi, ac additorum mundi novi, et reliquorum modos omnes, et facultates explicat, Venetiis, apud P. de Franciscis, 1575, 65 ff., 24°.

parire, osserva Pompeo Molmenti, come un precursore del don Ferrante manzoniano.

Anche superata è la sua divulgazione di rimedi esotici provenienti dalle lontane Indie, per la cura del flagello allora invadente dato dalla lue gallica, che infliggeva tormenti assidui, quotidiani, innumeri, innenarrati.

Ma il nome del Rangoni vive per merito dell'arte vibratile e tutta mossa del Sansovino; la sua opera di scienziato non è consultata se non da qualche ricercatore, mentre si legge sempre con diletto il libro del Cornaro. Il quale, inesperto di medicina, non aveva dello scienziato il linguaggio astruso, che dà agli insegnamenti l' intonazione di un oracolo sibillino. Il Cornaro stesso, parlando per bocca di Bernardino Tomitano, nella dedica della prima edizione della *Vita sobria*, dice: « L'autore non fece mai professione di quest'arte, nè fu sua intenzione di arricchire l'oceano amplissimo della medicina con la piccola vena del suo rivo ».

* * *

Nella nostra terra non mancano pure degni chirurgi da illustrare: e propriamente le presenti ricerche avevano preso le mosse dall'opera del Rastelli e del Cortilio, che non verrà trascurata. Questi studi antichi ristauratori e integratori della grandezza avita debbono anch'essi contribuire a dar qualità sostanziali di disciplina intellettuale e di cosciente attività all'animo nostro: stille di quel sangue abbiamo nelle nostre vene!

Frattanto, da quanto si è esposto, risulta che — pur fermandoci ai minori — il consorzio regionale di medici non fu scarso nel riminese nei due secoli che segnavano il declinare del dominio incontrastato e fulgente della rinascenza.

BIBLIOGRAFIA

Una fonte di notizie da ricercarsi resta sempre:
TONINI C. — *Lo coltura letteraria e scientifica in Rimini, dal secolo XIV ai primordi del XIX,* Rimini, 1884, vol. II.

Lo studioso consulti sul Soriano:
ADIMARI R. — *Sito riminese,* II, pp. 99-100.
SURIANO FR. — *Il trattato di Terra Santa e dell' Oriente,* edito per la prima volta nella sua integrità su due codici della Comunale di Perugia e sul testo Bindoni dal P. Girolamo Golubovich, Milano, tip. ed. Artigianelli, 1900.
GOLUBOVICH G. — *Biblioteca Bio-bibliografia della Terra Santa e dell' Ordine Francescano,* Quaracchi presso Firenze, 1906, t. I.

Intorno agli Arnolfi si veggano:
CLEMENTINI C. — *Raccolto istorico della fondazione di Rimino e dell'origine e vite de' Malatesti,* Rimini, 1624, parte II, libro X, p. 588.
Lettera dell'abate GIOV. ANT. BATTARRA *scritta dal conte G. M Mazzuchelli di Brescia, in cui si dà ragguaglio dell' apertura degli avelli che sono dentro e fuori della chiesa di S. Francesco di Rimino,* Milano, 1757.
FOSSATI C. G. — *Tempio Malatestiano de' Francescani di Rimino* Fuligno, 1794.
MARINI. — *Degli Archiatri pontifici,* Roma, 1784, II, 348-9.

Per l' Orio si hanno i seguenti:
MANDOSIO. — *TEATRON, in giro Maximorum Cristiani orbis Pontificorum Archiatros,* Romae, 1784, p. 88.
MARINI. — op. cit., t. I, 466-7.

Su gli Angelini si ricorra ai seguenti:
MANGET J. J. — *Bibliotheca scriptorum medicorum,* Genevae, 1731 lib. I, p. 125.
MALATESTA GARUFFI G. — *Il Genio de' Letterati appagato colle*

notizie più scelte, e pellegrine de' Libri moderni, ecc., Forlì, 1705, t. I, p. 82-85.

MAZZUCHELLI G. M. — *Gli scrittori d'Italia*, Brescia, 1753 - 62, vol., p. II, 744.

Per i due Foschi, oltre la citata opera del Marini (I, 444-450) e del Mandosio (127-7), si veggano:

VITALI G. — *Memorie storiche risguardanti la Terra di M. Fiore*, Rimino, 1828.

BORSETTI F. — *Historia Almi Ferrariae Gymnasii*, Ferrariae, 1735, vol. II, p. 97.

FORCELLA V. — *Iscrizioni delle chiese e d'altri edifici di Roma*, 1879, vol. XIII, 494. — L'epigrafe su Placido Foschi è anche riportata dal GALLETTI (*Cod. Vat.*, 7921, car. 64, n. 177), da MARTINELLI (*Roma ex etnica sacra*, p. 108), da L. SCHRADER (*Mon. Ital.*, p. 131), dal MARINI; infine negli *Annali Camaldolesi*, t. VIII, 147.

MANGET. — (*Bibl. script. med.*) riporta l'articolo del Mandosio sul Foschi.

ELOY. — *Dizionario storico della Medicina*, Napoli, 1741-5.

Sul Traffichetti e sui trattati della sanità in genere:

COZZOLINO V. — *Igiene dell'orecchio* (Estratto dal *Morgagni*, XXX, aprile 1888),

AMADUCCI PAOLO. — *Di Bartolomeo Traffichetti, medico e filosofo Bertinorese del sec. XVI.* Forlì, Bordandini, 1896.

TONINI C. — Op. cit., I, 493 e seg.

MOLMENTI P. — *Curiosità di Storia Veneziana*, Bologna, Zanichelli (capitolo su *Luigi Cornaro e la Vita sobria*).

CASTIGLIONI A. — *Ugo Benzi da Siena ed il Trattato circa la conservazione della sanitade* (Riv. di Storia critica delle Scienze med. e natur., XII, 1921, 75).

VIII.

ALCUNI CHIRURGHI RIMINESI ALLA SCUOLA DI PERUGIA NEI SECOLI XVI E XVII

Da una comunicazione, dello stesso titolo, in *Atti del primo Congresso Nazionale della Società Italiana di Storia critica delle scienze mediche e naturali*, Roma, 1913, Grottaferrata, Tip. S. Nilo, 1913, 196-211.

ALCUNI CHIRURGHI RIMINESI ALLA SCUOLA DI PERUGIA NEI SECOLI XVI E XVII

Se noi entriamo con animo curioso entro le biblioteche e gli archivi delle varie province d' Italia — tanta e così multiforme è stata la genialità di nostra gente! — non ne usciamo senza larga e proficua messe...

E anche prendendo in esame fatti e persone dal nome apparentemente modesto, facilmente ci è dato di risalire a più ampi movimenti di uomini e di idee e di connestarli a più vaste manifestazioni d'ordine scientifico o pratico.

Questo è accaduto nel caso speciale sul quale desidero intrattenermi; nella storia della coltura in Rimini del compianto Carlo Tonini si trovano due nomi di chirurgi, Giacomo Rastelli e Sebastiano Cortilion, inseriti fra pochissimi e insignificanti dati biografici, malfermi e diffusi in guisa da lasciare nel sospetto che non valesse la pena riprenderne il contatto spirituale; pure ricercando con lenta insistenza, coordinando qualche modesta citazione di contemporanei, sono giunto a un successo insperato, cioè ad avere elementi per ricostruire in modo organico la *forma mentis* di questi autori e per esprimere su di essi un giudizio, che sarà forse quello definitivo della storia. Ma v'è di più: ho potuto mettere in luce l'esistenza di un legame scientifico tra questi due uomini in apparenza discontinui, insieme operanti a render più nobile e ardita la branca chirurgica, a illustrare una università come quella di Perugia, quando era nel suo fiorire.

*
* *

Molti erano gli allettamenti e i benefici che offriva l'ateneo umbro, i quali valgono a spiegare come vi accorressero da tempo antichissimo discenti e maestri da tutta Italia e in particolar modo dalla vicina Marca e dalle Romagne. Con breve del 1320 Giovanni XXII concesse facoltà di conferire il grado di dottore anche in medicina e nelle scienze filosofiche; e ad accrescere sempre più il pubblico studio e facilitare il concorso di giovani da lontane parti, con breve del 1322 permise agli studenti ecclesiastici il godimento dei benefici di chiesa, ancorchè residenziali, per un decennio, indulto che venne poi prorogato e applicato anche da Clemente VI. Nel 1355 l' imperatore Carlo IV con onorifico diploma arricchì l'università, i professori e gli studenti di tutti i privilegi e favori, di cui usufruivano le altre università imperiali allora vigenti. Ebbe pure l' interessamento di Pio IV, di Gregorio XIII; quest' ultimo alla *Sapienza nuova* condonò i censi decorsi e non pagati alla Camera. Sisto V aumentò la dote dell'università. Il magistrato perugino volle onorati i professori del *privilegio di cittadinanza* e ad essi, come agli studenti, accordò immunità ed esenzioni dalle pubbliche gravezze.

Queste condizioni favorevoli che facevano di Perugia un focolare di studi umanistici e medici (dal 1394 era dotata dell'*ospedale del Cambio*), debbono avere attratto dal riminese la famiglia Rastelli. Di essa — senza dubbio oriunda[1]

---

[1] L'Amaduzzi insiste su questa origine a proposito del Ruggeri: « ... Hic parentes habuit Franciscum Ruggerium, et Annam Mariam Theresiam Rastelliam ex Patricia Gente Perusina, quae tamen in Montis Gridulfi (comune nel mandamento di Saludecio) oppido Ari-Ariminensis Dioeceses multis ab hinc annis sedem figerat ».

da quel di Rimini, sebbene poi naturalizzata in Perugia — tutti i componenti professarono medicina per alcune generazioni.

Il primo di cui si ha nozione è Matteo Rastelli, chirurgo riminese, il quale professando onoratamente la sua arte in Perugia, ne ottenne la cittadinanza il 27 aprile 1543.

Dei suoi figliuoli eccelse Giacomo o Jacopo, nato nel 1491, il quale seguì la traccia paterna — lo vedremo chiamare *Mastro Jacomo da Perugia* — e di cui abbiamo molteplici, lusinghiere testimonianze di ottimo medico, così che ben presto sarà a Roma, a coprire alte cariche.

Fu amico di Pietro Aretino, del quale rimane una lettera a lui diretta da Venezia nel 1550; intorno ai 40 anni conobbe e curò il Cellini, che ne parla in due luoghi della autobiografia. Val bene ripetere qui la parola scultoria e vivida di Benvenuto: « Ancora lavoravo in bottega di Raffaello del Moro... Questo uomo da bene aveva una sua bella figliuoletta (alla quale) venne un' infermità in nella mano ritta, la quale gli aveva infradiciato quelle due ossicina, che seguitano il dito mignolo, e l'altra accanto al mignolo; e perchè la povera figliuola era medicata, per l' inavvertenza del padre, da un medicaccio ignorante, il quale disse che questa povera figliuola resterebbe storpiata di tutto quel braccio ritto, non gli avvenendo peggio; veduto io il povero padre tanto sbigottito, gli dissi che non credesse tutto quel che diceva quel medico ignorante.

Per la qual cosa lui mi disse, non avere amicizia di medici nessuno cerusici, e che mi pregava, che se io ne conoscevo qualcuno gnene avviassi. Subito feci venire un certo Maestro Jacopo Perugino, uomo molto eccellente nella cerusia; e veduto ch' egli ebbe questa povera figliuoletta, la quale era sbigottita, perchè doveva aver presentito quello che aveva detto quel medico ignorante,

dove questo intelligente disse, che ella non avrebbe mal nessuno, e che benissimo si servirebbe della sua man ritta, sebbene quelle due dita ultime fussino state un po' più debolette dell'altre, per questo non gli darebbe una noja al mondo: e messo mano a medicarla in ispazio di pochi giorni volendo mangiare un poco di quel fradicio di quegli ossicini, il padre mi chiamò che io andassi anch' io a vedere un poco quel male, che a questa figliuola si aveva a fare. Per la qual cosa, preso il detto Maestro Jacopo certi ferri grossi, e veduto che con quelli lui faceva poca opera e grandissimo male alla detta figliuola dissi al Maestro che si fermassi, e che mi aspettassi un ottavo d'ora. Corso in bottega feci un ferrolino d' acciaio finissimo e torto, e radeva. Giunto al Maestro, cominciò con tanta gentilezza a lavorare, che lei non sentiva punto di dolore e in breve di spazio ebbe finito » (l. I, cap. 10) [2].

In questa narrazione è tutta la pienezza di vigore, la la pienezza di speranza che è propria del Cellini, brioso e audace, dal tono orgiastico e incitatore, geniale sempre.

Lo stesso Maestro Jacopo fu quello che ridusse e immobilizzò l'arto fratturato del Cellini, quando fuggì dal Castello. Scorto così malconcio dal servo del Cardinale Cornaro, il quale ne diede avviso al suo signore, questi « subito mandò per i primi medici di Roma, e da quelli — scrive Cellini — io fui medicato. E questo fu Maestro Jacopo da Perugia, molto eccellentissimo cerusico. Questo mirabilmente mi ricongiunse l'osso, poi fasciommi e di sua mano mi cavò sangue: chè essendomi gonfiate le vene molto più che l'ordinario, ancora perchè lui volse fare la

---

[2] A. Gilbert nel *Paris Médical* (11 octobre 1913), in un breve articolo intitolato *Benvenuto Cellini fabricant d' instruments de chirurgie*, ricorda il brano sopra riferito.

ferita alquanto aperta, uscì sì grande il furor di sangue, che gli dette nel viso, e di tanta abbondanza lo coperse, che lui non si poteva prevalere a medicarmi. E avendo preso questa cosa per molto malo aurio con gran difficoltà mi medicava e più volte mi volle lasciare, ricordandosi che ancora a lui ne andava non poca pena di avermi medicato... » (l. I, cap. 23).

Fig. 45. — Operazione chirurgica praticata mediante l' istrumento fabbricato da Benvenuto Cellini, di cui egli narra nella sua *Vita*.
A sinistra della malata, l'operatore Giacomo Rastelli, chirurgo del papa Clemente VII. A destra, in dietro, Benvenuto. (Dalla traduzione francese della *Vita* del Leclancher, illustrata da Laguillermie, Paris, 1881).

Giacomo Rastelli viene anche lodato grandemente da Amato Lusitano, che aveva avuto modo di apprezzarne le doti essendo egli pure archiatro pontificio, dall' Uffenbach, dal diarista Cornelio Firmani, il quale nei suoi libri manoscritti lo nomina *chirurgo principe del suo tempo.*

E che tale epiteto non fosse espressione banale di semplice enfasi, lo dimostra il contenuto di un passo che trovo nel Cesalpino — e che era sfuggito ai biografi anteriori, — ove l'autorità dei Rastelli viene portata in causa accanto a quella di Guido Guidi. Andrea Cesalpino, a proposito delle indicazioni della trapanazione del cranio nelle lesioni traumatiche nell' undecima *Questione medica,* lib. II (*In fracturis cranei, si os non fuerit denudatum, non denudandum est),* scriveva: « ... Contrariam sententiam tuetur Vidus Vidius medicus nostræ ætatis celeberrimus in commentario super Hippocratis librum *de vulneribus capitis;* testimonio nixus Jacobi Perusini chirurgi famosissimi, qui asserebat, se longo usu observasse, magis servari eos qui citra scalpelli operam partim lenientibus partim siccantibus curantur: quam quibus cutis inciditur et os aperitur ». E il Rastelli aggiungeva pure la ragione di tal fatto: quando la cute e i tessuti molli parostali sono integri il calore innato — che è fonte di ogni processo riparatore — può più agevolmente fare riassorbire il sangue e la sanie raccolta nel versamento e consolidare i frammenti ossei. « Quod patet in cæterarum partium fracturis. Magis enim sanantur crura aut brachia perfracta, ubi caro et cutis non est abrupta: quam ubi os detectum est ».

I meriti del nostro gli furono per fermo riconosciuti e venne assunto come chirurgo di Clemente VII e dai papi che gli successero sino a Pio IV — cioè Paolo III, Giulio III, Marcello II e Paolo IV — essendo pure entrato nei conclavi per morte di Adriano VI, di Paolo III, di Mar-

cello II, di Paolo IV, i quali lo tennero caro e in amichevole consuetudine.

Egli ebbe numerosa prole, e dalle lettere patenti inviategli dal Camerlengo il 23 agosto 1549 si ha che Paolo III nel maggio dello stesso anno gli accordava di *motu proprio* le consuete immunità in riguardo dell' avere allora dodici figliuoli tutti viventi.

Uno di questi si ricorda tuttora ed è Germanico Rastelli, che fu archiatro di Paolo IV ed entrò come chirurgo alla corte di S. Pio V insieme con Lodovico Monticoli e con Placido Foschi. Il figlio Germanico, il Monticoli, il Cortilion, anche questi nativi di Rimini, furono certamente i discepoli più degni di Giacomo Rastelli, che rimane la figura più eminente della famiglia. La lettura dell'opera chirurgica del Cortilion dimostra in modo esplicito quel legame da maestro a discepolo che era stato trascurato e obliato e che rende più complessa la biografia del Rastelli, racchiusa nelle sobrie linee concesse dai documenti, pochi e avari di notizie.

Giacomo Rastelli morì nell'età di 75 anni nel 1566 e venne sepolto in Roma, in S. Maria in Via, ove l'antico discepolo e costante amico conterraneo ed esso pure archiatro pontificio, Lodovico Monticoli, pose pietosamente una lapide.

A traverso questo vecchio mondo splendido e muto delle chiese romane, tra i marmi e i fiori, s'intravvedono abissi di gelida melanconia entro cui un cuore, non sorretto dalla fede, si spaura.

Ognuno di questi antichi sacrari è una tacita latebra aperta sull'immensità del tempo, ognuno ci invita a un meraviglioso viaggio verso l' eterno, ognuno ci dà dell'eterno un'idea nuova, fulgida e conchiusa.

La lapide viene riferita dall'Amaduzzi, dal Galletti e dal

Forcella. La riporto poichè nei successivi restauri della chiesa, la lastra marmorea è stata rimossa:

D. O. M.
JACOBO RASTELLO CIVI ARIMINENSI
NUNCUPATO A PERUSIO
SUMMOR. PONTIF. OMNIUM
A CLEM. VII AD PIUM IIII
INTIMO FAMILIARI CHIRURGO
SUMMAE LAUDIS PERITIAE INTEGRITATISQ.
OBDORMIVIT IN DOMINO ANNO SAL. MDLXVI
XVIII KAL. JULII
COMMUNIQ. URBIS MOERORE ELATUS
VIX. ANN. LXXV MENS. X D. V
LUDOVICUS MONTICULUS CIV. ARIMIN.
PAULI V PONT. MAX.
INTIMUS FAMILIARIS CHIRURGUS
PRAECEPTORI OPTIMO
GRATI ANIMI MONUMENTUM P.
ANNO MDCX

Questo Monticoli, che fu pietoso della memoria dello zio Rastelli, si incontra di frequente nella storia pontificia. Il cronista Adimari lo decora così nel suo *Sito Riminese* (Brescia, 1616, l. II. 39): « L'eccellentia, et industria dell'Illustre Signor Ludovico Monticoli nobil Ariminese, al presente Medico del Santissimo Signor Nostro, in Roma ha dato sempre bonissimo saggio di sè, et è stato adoperato da molti Sommi Pontefici, et Illustrissimi Cardinali. Ha dato gran reputazione alla Sua Patria, et alla Casa sua, essendo da giovane sempre stato in Roma con molta reputazione, sino alli tempi nostri moderni ».

Il Cardinale Santorio nei suoi diari della corte romana, sotto il 10 maggio 1572, dopo la morte di Pio V, scriveva: « per chirurgo furono proposti tre, Maestro Ludovico Monticoli da Rimini, chirurgo di Palazzo, che sparò il Papa, il figlio [Germanico] di Maestro Jacomo [Rastelli]

da Perugia, e Giuliano Cecchini, e vinse il detto Ludovico per molte fave... ». Fu il Monticoli pure, insieme col cugino Germanico Rastelli, incaricato dell'autopsia di Pio IV, come narra il Firmani, sebbene il maestro di camera volesse che questa sezione si facesse dal chirurgo del defunto papa, Scipione de' Rossi; e ottenne poi di essere chirurgo palatino nei pontificati di Pio V, di Gregorio XIII e XIV, e di Paolo V, come dicono i ruoli della famiglia pontificia. Simone Castelvetro di Modena, medico di Gregorio XIV, prima di rimpatriare, dopo la morte del papa, volle esser presente alla sezione che Monticoli eseguì, rinvenendo un grosso calcolo vescicale[5].

* * *

L'altro chirurgo di cui dobbiamo intrattenerci è il ricordato Sebastiano Cortilion, di cui rimane una raccolta di

---

[5] Del Monticoli, nella Biblioteca Gambalunga di Rimini, nello schedario del Gambetti, si conserva una lettera, con la sola firma autografa, ai *Consoli di Rimino:*

Molt' Illri S.Sri miei Pron. Oss:mi

Non ho mancato di trattare con il s.r Protomedico, quanto le s.s.rie loro si sono compiaciute favorirmi con una sua data sotto li *6* del presente, e quello che si è potuto fare in q.o neg.io, facilmente lo potranno racorre, sì dall'inclusa scrittami dal sig:r Protomedico, come anco dall'Editto fatto da lui, e confirmato da tutti i Pontefici, quale inviolabilmente deve osservarsi per tutto il stato Ecc:co à commune beneficio de Populi. Che è quanto m'occorre à dirli, poiche meglio vedranno il tutto dall'inclusi. E per fine le supplicarò potendole servire ad altro, non mi sijno avari de suoi commandi, e con ogni affetto di cuore gli fo reverenza. Di Roma li *15* Giugno *1613.*

Aff.mo ser.re

LUDOVICO MONTICULI.

Istituzioni chirurgiche pubblicate da Nicola Hoffmann di Francoforte nel 1610, insieme con la *Practica Medicinalis* di Giovanni Markward *Medici Viennensis suo tempore celeberrimi.*

L'editore, in una avvertenza esplicativa, nota come avesse avuto in animo di giovare ai medici e agli studenti pubblicando le lezioni di pratica dell'autore tedesco « quam cum ut brevem et sucitam, ita etiam nervosam et mira copia selectissimorum remediorum refertam invenirem »; e affinchè l'opera riuscisse un trattato completo anche dal lato chirurgico, così « adiunxi — scrive l' Hoffmann — libros quinque institutionum chirurgicarum Sebastiani Cortilionis Physici et chirurgi Ariminensis Itali, non minus sane cum eiusdem practica chirurgica sane perpolitas et utilitate, quam pratica ante dicti Marquardi, præstantes ». Onore non piccolo quando si pensi che le *Observationes chirurgicæ* di Fabrizio Hildano, grande caposcuola, uscirono tra il 1598 e il 1611.

E che la famiglia dei Cortilion fosse riminese e avesse dato alla patria altri uomini di studio si può provare dalla matricola degli inscritti nell'ateneo di Perugia, fra i quali si trova in data *11 septem. 1562* un Simone Cortilion *de Arimino.*

Ma nulla di preciso ci è concesso conoscere intorno alle vicende della vita di Sebastiano; nulla sul tempo in cui nacque e morì: così che l' Urbani nello sua *Raccolta di Scrittori e Prelati Riminesi* (p. 762) formula delle vaghe congetture: « è forse di bassi natali non trovandosi di lui alcuna memoria, o perchè esercitò la sua professione lontano da questa città ». Infatti, come appare dal frontespizio e da vari passi della sua opera, aveva ottenuto — quale professore stabile — la cittadinanza perugina; e di lui non abbiamo che le poche, ma lodevoli testimonianze

del Manget, del Boerhaave ed Haller, e finalmente di Carlo Burci [1].

Da qualche dato offerto dal suo stesso lavoro e dal fatto che Cortilion si afferma discepolo del Rastelli (libro I della seconda parte, cap. sesto), possiamo credere che fiorisse tra il cadere del XVI e il cominciare del XVII secolo, poichè nel tempo dell'avvenuta pubblicazione della sua opera egli era già innanzi negli anni, come dice nella prefazione, sebbene composta da alcun tempo.

Egli dovette tenere cattedra con onore, poichè fa sapere nell'epistola dedicatoria come quelle Istituzioni fossero riuscite utili e bene accette a molti giovani, *non iniucundus Labor hic noster, nec omnino inutilis fuit...*; onde, anche per le esortazioni degli amici, si era indotto a licenziarle alle stampe.

Appena si scorre il lavoro esso si impone per una qualità esteriore — ma pure precipua in un libro eminentemente didattico — di ordine e di simmetria nella distribuzione della ricchissima materia, qualità che depone per la chiarezza della mente dell'autore, adusato alle categorie schematiche, alla conoscenza dei bisogni dei giovani studiosi, non alieno dal facilitare il loro apprendere con l'uso di postille marginali, di quadri simottici, di ogni soccorso dell'arte tipografica.

La prima parte dell'opera — la Teorica, come dicevano — si divide in cinque libri:

I. — *De Apostematibus*
II. — *De Vulneribus et ulceribus*
III. — *De Morbo Gallico*
IV. — *De Fracturis et luxationibus*

---

[1] In verità nel Burci, forse per errore di stampa o per la incerta grafia del cognome, si trova scritto Sebastiano Certillo.

V. — *De Phlebotomia, de venis, et de Aphorismis Hippocratis ad chirurgum spectantibus, et de cauteriis.*

Ogni libro è suddiviso in capitoli e paragrafi, nei quali si occupa dell'etiologia, patogenesi, sintomatologia, prognosi e cura di ogni forma morbosa; e lo svolgimento corrisponde interamente alla promessa fatta dall'A. che in quelle Istituzioni avrebbe raccolto *ordine quodam facili, ac compendiario* quanto è necessario a sapersi *novo et incipienti chirurgo*, tanto in teoria che nella pratica.

Lo stile è piano; e il Cortilion si mostra anche versato nell'arte poetica per due componimenti in versi premessi — secondo il costume dell'epoca — al suo volume: nel primo dei quali, scritto in ben ritmati giambi latini, lo stesso *liber loquitur;* il secondo è un sonetto a Ms. Giulio Rossini, arcivescovo di Amalfi, nel tempo *Praesul* — legato o governatore — di Perugia e dell' Umbria.

Dopo alcune considerazioni sulla nobiltà dell'arte medica e chirurgica, sulle loro difficoltà, sulle virtù e sui sacrifici che esse richiedono da chi si dedica loro interamente, entra nella trattazione scientifica. E qui io sono combattuto tra il desiderio di non tediare il lettore e quello, data la sua rarità, di mostrare abbastanza diffusamente il contenuto dell'opera.

*
* *

Nel primo capitolo *De Apostematibus in genere* premette subito che tre sono le condizioni delle malattie: *malam compositionem, malam complexionem et solutionem unionis.* Traduce in queste parole il concetto che troverà forti sostenitori in Sylvius e in Willis i quali riferivano tutte le cause delle malattie alle acredini particolari degli umori; i chimiastri vedevano, in ogni malattia, degli acidi, degli alcali, una linfa acre o ispessita.

Negli altri quattro capi studia *De phlegmone seu inflammatione, De erysipelate, De oedemate* (interessante la patogenesi delle varie forme di edema), *De scirrho.*

La patologia e specialmente la cura, in tutte le sue indicazioni, delle ferite occupa il II libro.

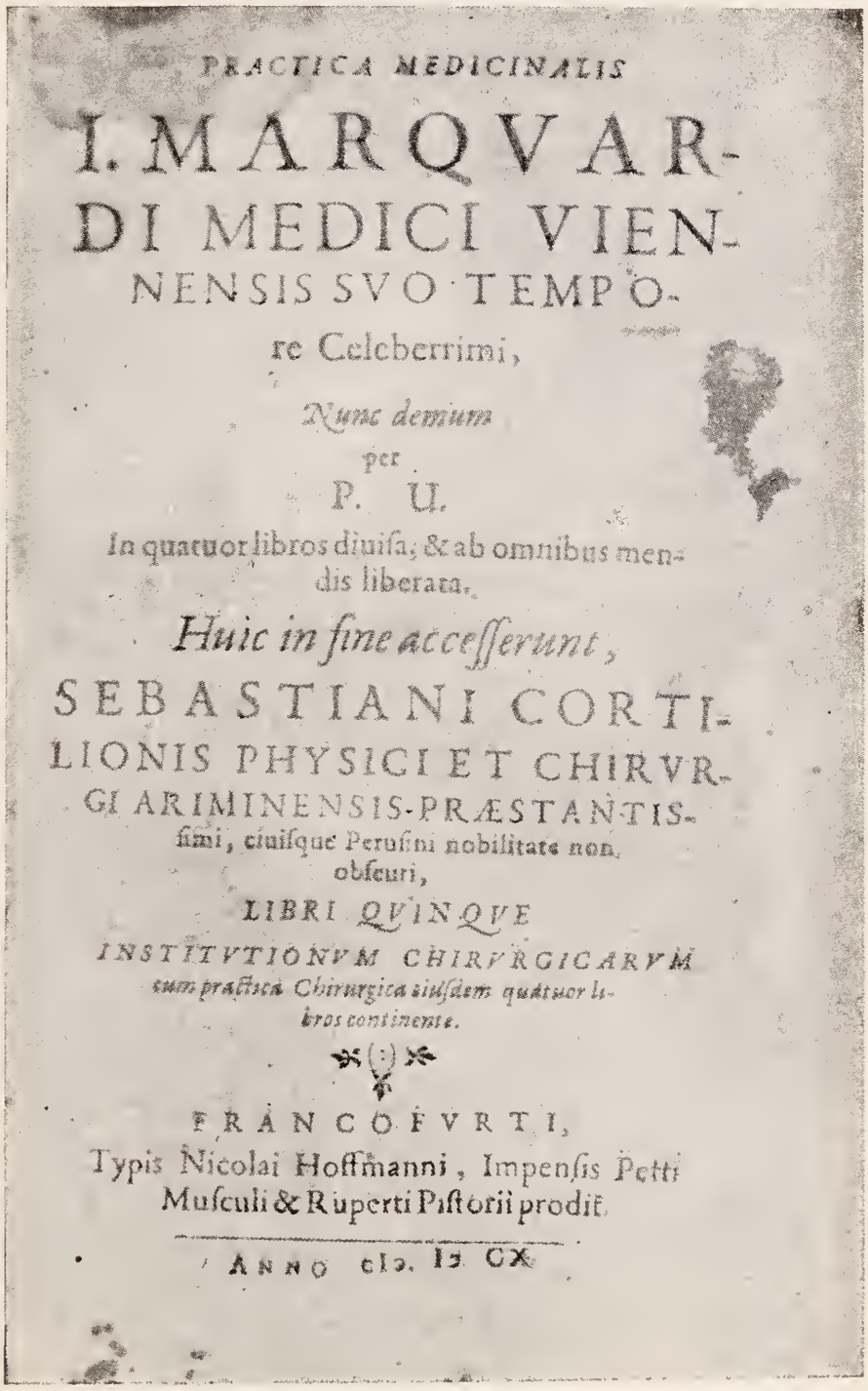

PRACTICA MEDICINALIS
I. MARQVARDI MEDICI VIENNENSIS SVO TEMPORE Celeberrimi,
Nunc demum
per
P. U.
In quatuor libros diuisa, & ab omnibus mendis liberata.
Huic in fine accesserunt,
SEBASTIANI CORTILIONIS PHYSICI ET CHIRVRGI ARIMINENSIS PRÆSTANTISSIMI, ciuisque Perusini nobilitate non obscuri,
LIBRI QVINQVE
INSTITVTIONVM CHIRVRGICARVM cum practica Chirurgica eiusdem quatuor libros continente.
FRANCOFVRTI,
Typis Nicolai Hoffmanni, Impensis Petri Musculi & Ruperti Pistorii prodit.
ANNO CIↃ. IↃ. CX.

Fig. 46. — Frontespizio dell' opera *Practica medicinalis* in cui è contenuto il libro delle Istituzioni chirurgiche del Cortilio.

Nel cap. I *De vulnere simplici* dà la definizione della guarigione per prima intenzione; nel II tratta *De vulnere composito*, nel III *De v. profundo in parte carnosa*, nel IV *De vulneribus iuncturarum et nervorum*, nel V *De punctura nervorum*, nel VI *De vulneribus contusis*.

Distingue quindi (*De v. sclopetorum*, c. VIII) le ferite d'arma da fuoco in *contusa, combusta* e *venenosa* [5]; e sebbene l'argomento fosse stato trattato *ex professo* da Alfonso Ferri, con senso clinico lodevole il Cortilion trova modo di discutere se queste lesioni si debbano sbrigliare, se si debba subito procedere all'estrazione del proiettile, accenna ai pericoli delle emorragie, traendo conforto dalla propria esperienza e dagli insegnamenti del Della Croce, del Maggi, del Mattioli e di altri.

Passa poi alle lesioni di continuo delle varie regioni anatomiche; inziando da quelle del capo, sia mediante *re contundenti* sia *a casu*. Dedica due capitoli a quelle in cui si ha interessamento della dura madre e della sostanza cerebrale.

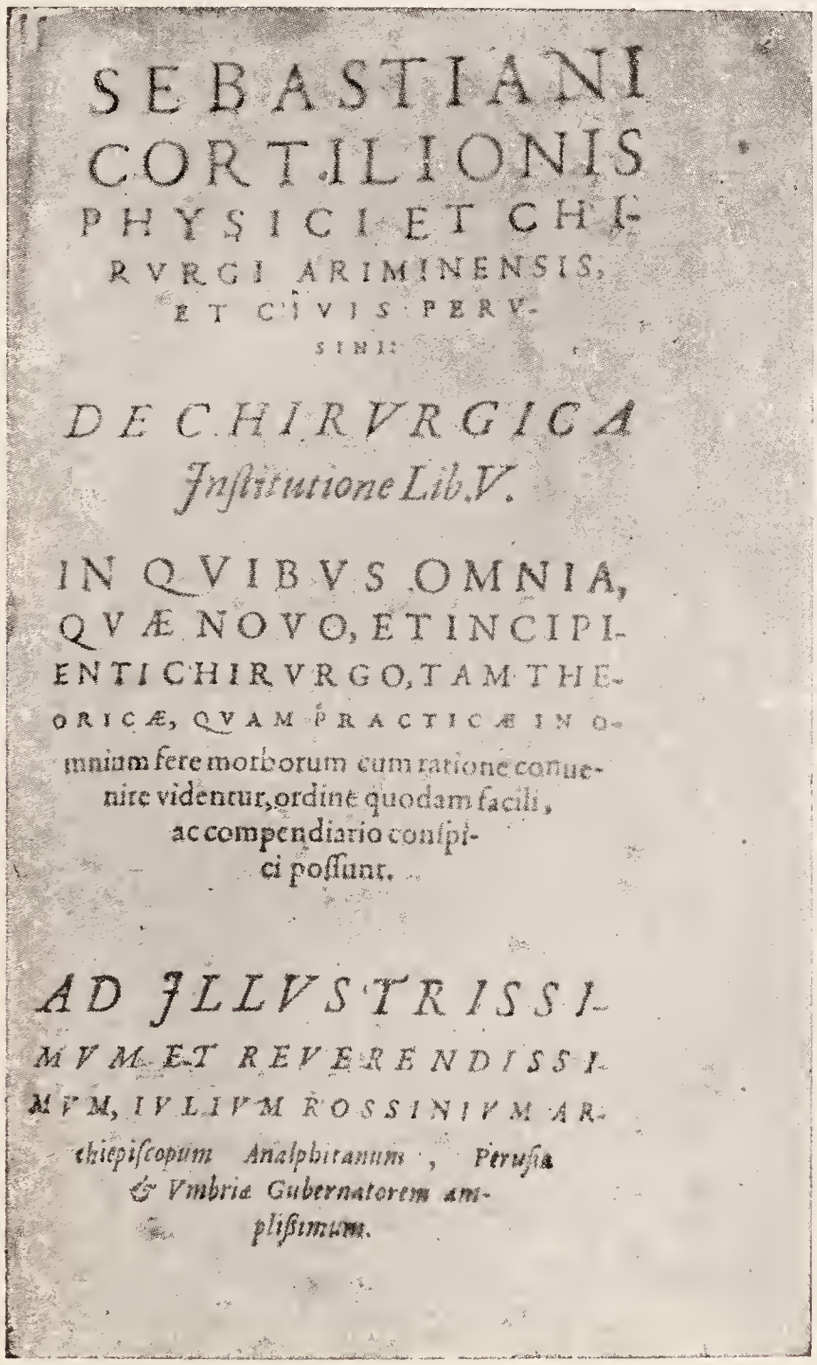
Un lungo capitolo, di utile lettura è il XIII, *De vulneribus thoracis*, nel quale prende in esame le ferite della trachea, dell'esofago, dei polmoni, del cuore, del pericardio, del diaframma. A proposito della trachea mi piace ricordare una giusta osservazione circa la lenta e rara guarigione del condotto cartilagineo « quoniam particula dura

---

[5] Da Giovanni de Vigo in poi si riteneva che le ferite d'armi da fuoco, per la polvere d'archibugio, comunicassero un principio velenoso; dottrina che fu combattuta per primo, come dimostrò Antonio Scarpa, dal Carcano Leone, lettore di anatomia nell' Ateneo pavese. — Per la storia di questo genere di ferite si vegga l'opera di Dupuytren, *Traité théorique et pratique des blessures par armes de guerre*, Paris, 1834, vol. I.

est et exanguis et per vulnus fit respiratio, hinc est, quod labia non possunt coalescere. » La ferita della trachea, nel soldato di cui parla Van Swieten, restata fistolosa per il denudamento degli anelli cartilaginei, può servire di paradigma.

Gli ultimi capitoli trattano delle ferite dell'addome, delle



SEBASTIANI CORTILIONIS PHYSICI ET CHIRVRGI ARIMINENSIS, ET CIVIS PERVSINI

DE CHIRVRGICA Institutione Lib. V.

IN QVIBVS OMNIA, QVÆ NOVO, ET INCIPIENTI CHIRVRGO, TAM THEORICÆ, QVAM PRACTICÆ IN omnium fere morborum cum ratione conuenire videntur, ordine quodam facili, ac compendiario conspici possunt.

AD ILLVSTRISSIMVM ET REVERENDISSIMVM, IVLIVM ROSSINIVM Archiepiscopum Analphitanum, Perusiæ & Vmbriæ Gubernatorem amplissimum.

Fig. 47. — Frontespizio interno, premesso all'opera del Cortilio.

ulcere maligne, delle morsicature *a cane rabido* o da altri animali, della gangrema *et sphacelo*.

Nel libro III *De Morbo gallico* studia tutti i fenomeni locali e generali della lue. A pagina 146 esprime la convinzione, ripetuta poi da altri sifilografi, che la malattia si guarisca: « *Morbus numquam restat sine symptomatibus,* egli osserva: tuttavia vediamo alcuni risanarsi *optime*, e avere moglie e figli indenni e robusti; *ex his possumus colligere, quod morbus iste sanetur...* ».

I tredici successivi capitoli sono dedicati ai varî rimedi preconizzati: alla salsapariglia, all'antimonio, alle frizioni, alle pillole mercuriali ecc.

Abbiamo ricordato, come nel libro IV si occupi delle fratture e delle lussazioni, dandone le definizioni, le cause, i segni, la cura, le singole forme; come nel V parli del salasso e dei cauteri, delle loro indicazioni nelle varie malattie.

* * *

Nella seconda parte dell'opera — parte cospicua andando da carte 513 a 705 — segue la *Practica Seb. Cortilionis, Physici ac Chirurgi Ariminensis, et civis perusini in suam Chirurgiam* [6], divisa in quattro libri, nei quali le diverse malattie vengono ordinate secondo i principii dottrinali imperanti.

---

[6] Ad essa è anteposto un breve proemio di cui riferiamo queste righe: « Cum saepissime a quamplurimis iuventibus, medicinam Perusiae facultatem profitentibus rogatus fuerim, ut in Theoricam ac Chirurgiae practicam quandam ipsis facilem doctrinam traderem, honestis eorum desideriis pro posse satisfacere volui. Primo itaque Theoricam in compendiariam methodum superius traxi, in qua facile, ac brevissime totam chirurgicam facultatem habetis. Modo vero ordine quodam novo, ac facili, Practicam aggrediemur... »

I. — *De morbis a sanguine provenientibus.*
II. — *De morbis, qui a bile oriuntur.*
III. — *De morbis a pituita excitatis.*
IV. — *De morbis, qui a melancholia enascuntur.*

Nel primo libro esaurisce il capitolo *De Apostematibus a sanguine naturali et non naturali provenientibus,* in cui, con grande varietà di aspetti nosografici, si ferma a considerare tutte le flogosi cutanee circoscritte e le lesioni della bocca e delle fauci. Per recare un esempio del sistema dell' A., riporto qui un quadro sinottico:

Morbi a sanguine non naturali per admixtionem aliorum humorum

Furunculus qui est apostema parvum, cum dolore, et ingenti inflammatione.
Bubo est laxam partium simplex inflammatio, et multoties maligna.
Phyma est glandularum inflammatio, quæ cito augetur, et a suppurationem accelerat, a Celso *tuberculus* dicitur.
Panus a Celso; a Graecis vero *phlegmone erysipelatodes,* vel *erysipelas phlegmonodes,* nascitur in inguinibus et in aliis locis.
Uvae a latinis columella, est gurgulionis inflammatio.
Tonsillae, seu *amygdalae,* sunt glandularum inflammationes in principio faucium.
Hordeolus est tumor in palpebris, a sanguine proveniens.
Angina, seu *squinantia* est faucium apostema.
Tumores oris, scilicet *epulis, parulis,* et *batrachus.*
Essere est pustula parva superficialis, sicut vescica cum aliqua rubedine.

E nella cura delle ulceri della lingua, dell'ugola, delle

amigdale vanta come miracolosa l'*acqua biancha sive alba*, usata per gargarismi, la cui formula era conservata segreta da « Jacobus Rastellus chirurgus celeberrimus meus Præceptor ».

Potendo indugiarsi nella lettura di questi paragrafi si porrebbero in luce alcune osservazioni interessanti: fermandoci, a mò d'esempio, alle flogosi delle tonsille l' A. nota che tre possono essere gli esiti *a*) *per insensibilem resolutionem; b*) *per viam suppurationis; c*) *per viam permutationis*, una specie di metastasi del processo infiammatorio in altro organo. Tentati tutti i mezzi medici della cura, si dovrà ricorrere a una sorta d'intubazione « intromittatur cannula ex auro aut argento » oppure alla tracheotomia, per scongiurare i pericoli della soffocazione. Sebbene l' intervento cruento fosse stato già usato mirabilmente da Paolo d' Egina, da Avicenna e da molti altri intorno al 1600 vediamo di nuovo discuterne e ritornare di attualità, forse per i recenti contributi anatomici sulle prime vie aeree. Così ne parla il Casseri nel classico trattato e non poche monografie si vengono pubblicando sull'argomento [7].

Nel libro II tratta *De apostematibus biliosis*, e cioè dell'eresipela, dell'erpete, del fuoco sacro, dell' impetigine, di alcune affezioni pruriginose.

Nel libro VI, *De morbis a pituita excitatis*, nel quale rientrano molte lesioni glandolari, scrofolose, l' idrocefalo,

[7] Ricordo: Nicolas Habicot, *Question chirurgicale par laquelle il il est démontré que le chirurgien doit assurément pratiquer l'opération de la bronchotomie, vulgairement dite laryngotomie ou perforation de la flúte ou touyau du poulmon*, Paris, 1620; — Maillard, *Utrum in angina tentanda sit laryngotomia?* Basileae, 1623; — Moureau, *Epistola de laryngotomia*, Parisiis, 1646.

il maggiore interesse è dato dalla serie di capitoli sulle ernie, la cui classificazione è buona.

Cortilion distingue l'*hernia acquosa, graece hydrocele;*

l'*H. ventosa;*

l'*H. carnosa, graece sarcocele;*

l'*H. varicosa;*

l'*H. humoralis;*

l'*H. intestinalis cum omento, gr. epiplocele* (e qui l'A. riporta delle osservazioni personali di ernie strozzate, alcune guarite con fistola stercoracea);

l'*H. intestinalis sine omento, gr. enterocele;*

l'*H. simplex. gr. bubonocele.*

* * *

Dovremmo soffermarci su numerosi altri capitoli sia dello stesso libro, sull' idrope ascite, sui tumori e le flogosi delle glandole mammarie, sia del seguente sul cancro, lo scirro, su numerose numerose malattie cutanee parassitarie o diatestiche; ma diremo soltanto poche parole sui polipi nasali e sulla ranula. Per la rimozione dei primi usa un metodo analogo a quello praticato da Fabrizi d'Acquapendente e da Parè, i quali abbandonarono la spatola tagliente preconizzata da Celso, la quale esponeva a ferire la cartilagine del setto e la mucosa. Egli consiglia: « ampliabis narem cum aliquo istrumento, aut cum spongia, vel gentiana; postea denuo tentabis cum tenaculis ». Se in tal modo non si raggiunge l' intento, si cauterizzerà il peduncolo del polipo « per cannulam ferream cum ferro ignito aut cum causticis... ». Infine si tamponi la cavità nasale. Solo al principio del 1628 Glandorp guarirà dei polipi legando il loro picciolo.

Cortilion ha, come il Parè, assegnato una origine errata

alla ranula: « est apostema sub lingua in parte anteriore ab humiditate defluente a capite proveniens » ; tuttavia riconobbe l' importanza di incidere la raccolta col cauterio attuale. E invero riferisce di aver curato con successo un caso recidivante, seguendo un tal metodo.

* * *

E siamo così alla fine del nostro esame: mi lusingo che, pur nel circoscritto campo della loro attività, sia stato utile in qualche modo poter riprendere i nomi di questi uomini e stabilire delle relazioni storiche, fermare un nesso di discendenza tra il Rastelli, *principe dei chirurgi* come venne chiamato dai contemporanei, e il discepolo Cortilion, ottimo autore e desiderato maestro in Perugia. E mentre, ignorando questi legami, il volume del Cortilion sembrava opera solitaria e personale, senza rapporti evidenti con il patrimonio scientifico dell'epoca, potendosene oggi precisare la filiazione intellettuale, vi vediamo adunato tutto il frutto della scuola chirurgica perugina e però l'opera stessa acquista maggiore valore, una cresciuta determinatezza.

Forse si può opporre che, illustrando questi uomini, ci macchiamo di regionalismo. Ma allora respingeremo la menda con le parole del Carducci: « Lungi da noi quel gretto e ignorante municipalismo che vede tutto in sè, che trae tutto in sè, che tutto misura da sè. La storia del comune, della provincia, della regione, per noi è conservazione ed esplicazione delle grandi tradizioni romane e locali miste, per le quali e con le quali si torna e si risale tuttavia alla gran madre Italia ».

È debito di giustizia richiamare in onore i suoi figli, pieni di genialità e fervidi di lavoro, anche se modesti e

oscuri. Da ognuno di essi possiamo trarre un insegnamento e un monito.

BIBLIOGRAFIA

Sull' Ateneo perugino si veggano:

ALBERTUS GENTILIS: *Laudes Academiae Perusiae*, Hanov. 1605.

LANCELLOTTI. — *Uomini illustri della Marca*, che hanno fiorito nella celebre Università di Perugia, con giunte del Colucci, presso il t. XIX delle *Antichità Picene*.

BINI V. — *Memorie istoriche della perugina Università degli studj e de' suoi professori*, Perugia, 1816.

MARCHESI R. — *Il Cambio di Perugia*. Considerazioni storico-artistiche, Prato, 1853.

TARULLI BRUNAMONTI L. — *Documenti per la storia della medicina in Perugia; dalle epoche più remote al 1400* (Boll. della R. Deputazione di Storia patria per l'Umbria, XXIV, f. 1-2, n. 62-4).

Sui Rastelli:

TONINI C. — *La coltura letteraria e scientifica in Rimini, dal secolo XIV ai primordi del XIX*, Rimini, 1884.

MARINI M. G. — *Degli Archiatri potifici*, Roma, 1784, I, 355-8.

AMADUZZI J. C. — *Commentarius in vitam viris Cl. Costantini Ruggerii civis Archangeliani, et Romae Imperiali Bibliothecae praefecti* (in *Nuova Raccolta d'opuscoli scientifici e filologici*, Venezia, 1770, t. XX).

FORCELLA V. — *Iscrizioni delle chiese e d' altri edificii di Roma*, 1876, t. VIII, 361.

GALLETTI P. L. — *Iscrizioni Vaticane*, 7921 A, cl. 164, n. 392.

Ricordano il Cortilion, oltre il Tonini e l' Urbani:

MANGET J. J. — *Bibliotheca scriptorum medicorum*, Genevae, 1731, l. III, 120.

BOERHAAVE H. — *Methodus Studii Medici, emaculata, et accessionibus locupletata ab A. ab Haller.* Venetiis, 1753, II, 200.

BURCI C. — *Storia compendiata della chirurgia italiana dal suo principio fino al secolo XIX,* Firenze, 1876.

IX.

PER LA STORIA DEGLI ORGANI DEI SENSI

UN PRECURSORE: DONATO ROSSETTI

Da un breve articolo, dello stesso titolo, nella sezione pratica del *Policlinico,* XXVII, 1920, 338-9.

PER LA STORIA DEGLI ORGANI DEI SENSI

UN PRECURSORE: DONATO ROSSETTI

Sembrò che il Voltaire desse prova del consueto spirito acuto quando nel *Dictionnaire philosophique,* all' articolo *Sensation* scriveva: « Les huîtres ont, dit-on, deux sens; les taupes, quatre; les autres animaux comme les hommes, cinq. Quelques personnes en admettent un sixième, mais il est évident que la sensation voluptueuse dont ils veulent parler se réduit au sentiment du tact, et que cinq sens sont notre partage. Il nous est impossible d'en imaginer par delà, et d'en désirer ».

Era invece una concezione ristretta ed erronea. Rappresenta l'inquietudine della coscienza francese alla fine del secolo XVIII, fra una sensualità non vinta ed una interiorità non raggiunta ancora.

Tutte le regioni della superficie cutanea e le parti visibili delle mucose sono sede di importanti funzioni sensoriali che *ab antiquo* furono conglobate sotto la denominazione di « sensazioni tattili », senza che i ricercatori si occupassero di analizzare le differenze delle diverse qualità di sensazioni e però lo studio di tali funzioni rimase a lungo stagnante, non ebbe reali progressi, sino alla metà del secolo XIX.

Il primo ad accennare ad una distinzione anatomo-fisiologica tra il *senso del tatto* e il *senso termico (caloris et frigoris sensus)* — leggiamo nella *Fisiologia dell' uomo* di

Luigi Luciani — fu il Pechlin (1691), fondandosi su argomenti che ora ci sembrano insufficienti: anche Erasmo Darwin (1794) nella sua *Zoonomia* ripropose la medesima distinzione e addusse a comprova il fatto di un malato affetto da paralisi del senso tattile, nel quale era attivo il senso del calore. Ma questi tentativi di separare le diverse sensazioni cutanee furono negletti, finchè E. H. Weber (1834) intraprese uno studio sistematico della fisiologia delle sensazioni cutanee e con ricerche metodiche pervenne a una serie di risultati che anche oggi costituiscono parte importante delle nostre conoscenze.

Una nuova epoca per la fisiologia dei sensi cutanei si apre con la scoperta dei *punti* pel caldo, pel freddo, per la pressione fatta da Blix nel 1883 — confermata da Goldscheider (1883) e da Donaldson (1885). Un altro notevole sviluppo della fisiologia dei sensi cutanei è dovuto al von Frey (1894-7), che ammise come molto probabile, oltre i detti punti, l'esistenza nella pelle di un quarto organo di senso, rappresentato da punti dolorifici.

Ora nelle *Antignome fisico-matematiche con il nuovo orbe e sistema terrestre* del dott. Donato Rossetti [1] di Livorno, lettore di logica nello studio di Pisa (Livorno, appresso G. V. Bonfigli, 1667) si vede come l' italiano avesse distinto, vari anni innanzi al Pechlin, il senso per il caldo e il freddo, ma fosse andato ben più oltre, indicando nettamente la facoltà della *stereognosi*. Il Rossetti ha pure separato un *senso dello spazio*, anticipando lo Spallanzani, nella « Lettera sopra il sospetto di un nuovo senso nei pipistrelli » (1794) o le « Reflessioni sulla conoscenza dello

---

[1] Di quest'opera abbiamo fatto cenno nel capitolo VI, riportandone anche uno schema relativo al paragone fra macro e microcosmo.

spazio che noi possiamo ricever dall' audito » del fisico bolognese Venturi (fine del sec. XVIII) e le dottrine più evolute del De Cyon.

Queste *Antignome*, ricche di osservazioni e di deduzioni sottili, sono dedicate a Gio. Alfonso Borelli e Lorenzo Bellini, nomi che depongono per l' indirizzo mentale dell'autore. Semplificando la forma discorsiva data da lui al primo dialogo, che quasi tutto si occupa del tema « I sensi esterni dell'animale sono undici », riportiamo le sue parole:

« Ormai è tempo che io li levi di errore, il che seguirà se di qui avanti si vorranno servire delli undici sensi esterni, o organi conoscitivi materiali, che ci ha dato la natura senza confonderli, e restringerli a cinque, come fin qui ha voluto il mondo...

Il primo è vedere, cioè lo istrumento per conoscere i colori...

Il secondo è l' istrumento per la varietà de i suoni...

Il terzo è l' istrumento, per la diversità delli odori...

Il quarto istrumento, o organo per distinguere i sapori.

Il quinto l' istrumento per sentire la qualità delle superficie de i corpi, cioè se sia rozza, aspra, e scabrosa, o pure se sia piana, liscia, pulita, e senza disuguaglianze.

Il sesto istrumento è per conoscere il caldo, ed il freddo.

Il settimo per conoscere la durezza, e sodezza, morvidezza, e cedibilità delle materie...

L'ottavo è per misurare le grandezze.

Il nono per conoscere, e distinguere le diverse figure.

Il decimo per distinguere le grandezze maggiori dalle minori.

L' undecimo, le mutazioni dei luoghi [in rapporto con l'oculomozione e i movimenti della testa].

Con i quali undici organi, ed istrumenti diversissimi abbiamo distintissime tutte le cognitioni materiali a segno,

che torno a dire che è impossibile, che s' inganni chi non vuole ».

In questo elenco non è nominato il *senso dolorifico*: se ne avvedono gli interlocutori, i quali chiedono « a che senso attribuisca le punture, le percosse, ed altre cose che ci apportano dolore ». E l' autore risponde: « questo è senso che non si puol negare; ma non è esterno conoscitivo nella classe degli altri; che però non ne facevo menzione. Questo è per tutte le parti del corpo sì intrinseche, quanto estrinseche pur che vi sia nervo... ».

Non possiamo qui esaminare gli argomenti addotti al Rossetti a conforto della sua classificazione degli organi dei sensi, che appare in vero acuta e geniale. A me premeva trarre dall' immeritato oblio questo nome che portò un uomo, il quale degnamente professò filosofia nell'ateneo Pisano e quindi matematica nell' università di Torino e agitò molte idee nella feconda èra galileiana.

BIBLIOGRAFIA

BILANCIONI G. — *Alcuni richiami storici sulle conoscenze intorno al senso del tatto* (Volume giubilare per Domenico Majocchi, Faenza, Tip. Dal Pozzo, 1921, 654-661).

MONTANARI GEMINIANO [di Modena, 1633-1687]. — *Prostasi fisico-matematica circa gli equilibri, e dispareri per essi insorti fra il Dottor Geminiano Montanari e il Dott. Rossetti,* ecc. Bologna, 1669.

STOPPANI P. — *La fantasia e il sentimento dello spazio nei ciechi nati,* Milano, Scuola Tip. Istituto S. Vincenzo, 1922.

X.

IL METODO DELLA INSUFFLAZIONE INTRA-TRACHEALE DETTO DI AUER E MELTZER È DEL NOSTRO BAGLIVI.

Da uno articolo, dello stesso titolo, in *Atti della Clinica Otorino-laringoiatrica della R. Università di Roma,* XIII-XIV, 1915-16, Roma, Tip. Farri, 1917, 305-317.

IL METODO DELLA INSUFFLAZIONE INTRATRACHEALE DETTO DI AUER E MELTZER È DEL NOSTRO BAGLIVI.

In Dalmazia crebbe Ugo Foscolo; in essa ebbero i natali il diacono Marino, da cui il Monte Titano « ripete il diritto della libertà popolare »; Luciano Laurana, autore del Castello di Urbino; Francesco Patrizi, il filosofo e poeta cortigiano degli Estensi; Giorgio Baglivi; Niccolò Tommaseo: — coloro che fingono d'ignorarlo, ricordino che essa è terra italiana, reca in ogni suo lembo vestigia romane, ovunque segnata con l'effige leonina di Venezia. La civiltà dalmatica è tutta e soltanto latina e italiana.

Vincenzo Monti nella sua prolusione agli studi dell'Università di Pavia, dal titolo « Dell' obbligo di onorare i primi scopritori del vero in fatto di scienze » proponeva l'istituzione di una polizia scientifica, la quale attenta vigilasse sul prezioso patrimonio delle invenzioni nazionali e ne denunciasse al gran pubblico gli usurpamenti.

Imaginiamo, per un istante, che tale tribunale esista di fatto e ricorriamo ad esso per esporre il seguente caso: i i fisiologi Auer e Meltzer osservarono che, se si insufflacontinuamente aria in un tubo spinto fino alla biforcazione bronchiale a traverso un'apertura della trachea, un cane curarizzato può essere mantenuto in vita per un tempo indefinito. Nella loro nota sulla *respirazione continua senza movimenti respiratori (The Journal of experim. med.,* 1908, XI, 622) veniva posto in evidenza il fatto fisiologico, per il quale, se l'insufflazione viene praticata a livello della

biforcazione bronchiale, i movimenti respiratori ritmici non sono necessari e invero cessano; il processo dello scambio gassoso avviene allora nella respirazione esterna quasi nello stesso modo come nella respirazione interna.

Il principio informatore di queste esperienze fu poi adottato come metodo di respirazione artificiale, che fu reso pratico introducendo il tubo a traverso la glottide, col sistema della *perorale intubation* di Kühn: in tal guisa il metodo della insufflazione intratracheale, rendendo inutili i movimenti respiratori, ha permesso di poter aprire ambedue le pleure, senza che l'animale risentisse i danni del pneumotorace [1] e ha reso possibile di narcotizzare l'animale apnoico, aggiungendo vapori d'etere all'aria insufflata.

Per merito di Elsberg il metodo è passato dal laboratorio di fisiologia al campo della chirurgia umana, in cui si è dimostrato utile tanto come mezzo adatto ad ovviare i danni del pneumotorace operatorio, quanto a sostituire la ordinaria narcosi in diversi interventi dell'albero respiratorio; e fra noi specialmente l'Alessandri, il Bastianelli, il Giordano ne hanno fatto ampia esperienza.

Ora il Baglivi nella lettera a Filippo Hecquet, medico

---

[1] Già Vesalio aveva dimostrato la possibilità di mantenere in vita un cane, dopo l'apertura della gabbia toracica e la consecutiva retrazione dei polmoni, immettendo ritmicamente aria in questi organi con un soffietto.

Andrea Cesalpino nei suoi *Quaestionum Peripateticarum libri V* conobbe lo stato di inerzia del polmone, quando venga aperta la cavità pleurica: «... Nam si pulmonis motus esset naturalis, non esset in nostra potestate cohibere huiusmodi motum. Experimento quoque comprobat. Si enim aperiatur thorax, ut aer ingredi per vulnus possit, immobilem permanere pulmonem, utpote qui ad dilatationem thoracis consequi nequeat, subingrediente aere in spatium inane» (quaest. V, p. 126 E).

Fig. 48. — Giorgio Baglivi.

illustre, dal titolo *Del moto delle meningi e della oscillazione dei solidi* (inserita nel capitolo V, libro I, del *Saggio sulla fibra motrice e morbosa,* e datata di Roma, il primo agosto 1703) descrive il seguente esperimento da lui « fatto più volte in pubblico ed in privato con gli amici...: Prendi un cane molosso, e secondo il solito legalo ad una tavola; allora fai con diligente sezione un foro nella gola, ed applica al foro della sezione una cannula fatta di tal guisa, da potere insufflare a piacere col moto delle labbra l'aria nei polmoni. Quindi con un ferro tagliente taglia per lo lungo tutte le coste con i propri muscoli, ed anco al di sopra, onde per mezzo loro il petto non possa più muoversi. Fatto questo insuffla l'aria ad intervalli per la cannula, e vedrai che fino a che introduci l' aria il cane comodamente vive, e che non urla e non si muove con violenza ; ma appena viene privato di questa artificiale insufflazione dell'aria, viene preso da moti convulsivi per tutto, da difffcilissima e quasi soffocante respirazione e da mille gravi accidenti, e questi tutti quasi in un momento cessano, quando di nuovo s'insuffli l'aria nei polmoni per mezzo della cannula.

« Il cane così affetto vive per due ore, e vivrebbe per più se il tedio dell'esperimento non ci removesse da più lunga osservazione... ».

La prova scoperta dal Baglivi, nato a Ragusa in Dalmazia, ripete punto per punto la moderna tecnica degli autori contemporanei : unica differenza è la mancanza dell'uso del curaro !

* * *

Non è questo il luogo di ricordare i meriti e la figura del Baglivi ; ma da questa e da altre esperienze sparse

nelle sue opere si rileva di quanta sagacia di osservazione egli fosse dotato. Ciò spiega il grande successo ottenuto dalla sua *De praxi medica*, che si leggerà in ogni tempo come la guida più sicura del medico di fronte alle difficoltà dell'arte sua. Non furono scoperte anatomiche innovatrici, non fu alcun fascinante e nuovo sistema introdotto che misero questo opera al di sopra delle tante altre contemporanee, ma fu il carattere dominante di essa, inspirata al severo spirito ippocratico che tutta la pervade ; fu l'esperienza matura al letto del malato, non conturbata dalle prevenzioni delle diverse ipotesi scolastiche ; fu la dichiarazione energica annunciata con giovanile entusiasmo del diritto dell'esperienza di fronte alla speculazione vacua, vana, chimerica.

« Baglivi — scriveva Filippo Pinel, nella sua *Nosographie philosophique* (com'è noto, il grande psichiatra e filantropo si fece editore delle opere del dalmata) — quoique avec moins de titres que Sydenham au vrai génie et au caractère d'auteur original, mérite cependant d'être remarqué parmi les auteurs qui, vers la fin du dernier siècle, ont secoué le joug du Galénisme, et puissamment concouru à rétablir la médecine d'observation sur ses fondements antiques... Aucun auteur n'a autant insisté que lui, et n'a donné des préceptes plus judicieux sur la méthode à suivre pour se diriger dans la carrière de l'observation... On ne doit guère regarder les écrits de Baglivi que comme les essais d'un homme doué d'un grand talent et d'un jugement exquis, mais qu'une mort prématurée a enlevé au moment où il commençait à réaliser son projet de réforme de la médecine ».

A me sembra che la lettura serena e spassionata delle opere del Baglivi debba portare a concludere che il giudizio emesso sul loro autore dal Pinel sia molto più retto

e comprensivo delle parole espresse dal Puccinotti nella sua *Storia della medicina* (III, 190-2). Questi, che di consueto è così equo e perspicace, vuole attenuare il merito del Baglivi, ricordando alcuni suoi pregiudizi ossequienti a tradizioni scientifiche ormai superate e però si è formato del grande clinico un' opinione inconsiderata e arbitraria.

Le mende della sua produzione non intaccano, nella sintesi, i pregi ammirabili di nobiltà e di cospicui talenti d'ingegno per cui egli eccelse; ciò che è merito imperituro e che caratterizza Baglivi è l'uso del metodo galileiano e baconiano in medicina e la confidenza piena e assoluta con la quale egli lo preconizza. Baglivi fu per l'Italia ciò che Sydenham fu per l'Inghilterra, fu il capo autorevole della scuola solidista moderna, il precursore di Federico Hoffman e di Alberto Haller.

* * *

Leggendo la sua opera, noi oto-rino-laringoiatri, siamo presi da grande ammirazione e riconoscenza, poichè Baglivi mentre da un lato ha precorso, col suo intuito clinico felicissimo molte conoscenze moderne e sospettato relazioni importanti fra gli organi che noi studiamo e l'intero organismo, dall'altro ha insistito sul valore e sull'interesse che essi debbono suscitare nel medico in genere. Egli, alla fine del secolo XVII, non si peritava di notare nella *schedola monitoria di quello che tuttora manca nell'arte nostra* onde la pratica prenda incremento maggiore, l' assenza « della storia diagnostica, prognostica ecc. delle affezioni della lingua, come pure delle affezioni e qualità mutate della cute, degli occhi e degli altri sensi in qualunque morbo... » e inoltre la mancanza « della storia delle malattie del naso, degli occhi, della bocca, delle orecchie, del ventricolo, del fegato ecc. » (*De praxi med.*, l. II, c. VIII).

L'occhio penetrante, intelligente, sincero del clinico è quello che s'impone sempre in ogni sua osservazione, la quale garantisce nel suo autore una lunga consuetudine d'ospedale: « le pinne arcuate delle narici e siccome elevate con naso basso e cattivo aspetto annunciano sempre pericolo di morte, come consta dalla nostra frequente osservazione » (ib., l. I, c. XIII).

Egli si indugia a lungo al letto del malato e con la minuta pazienza di un grammatico che misura, scandisce, seziona il periodo, tiene conto di ogni elemento. Non è forse detto benissimo che « la tisi comincia con una raucedine molesta che non cede a rimedio veruno, fino a che quasi dopo un anno muoiono tisici? » (ib., l. I, c. IX e XIII).

Così troviamo illeso e fiammante il concetto ippocratico quando studia la voce e la faccia nelle malattie acute (lib. I, c. IX) e segna nelle sue annotazioni che « nella colica biliose succede spessissimo l'afonia e la voce rauca e dura talora per tutto lo spazio del morbo... Questa afonia non raramente suole essere il prodromo delle convulsioni epilettiche nella colica »... (l. II, c. IX, § 11).

Ho cominciato con l'enumerazione dei passi che più ci nteressano e continuo nello spoglio.

Anche se quanto espone circa la patologia auricolare non è oggi accettabile, pure col fatto di soffermarcisi, dimostra che riteneva l'orecchio organo importante e influente nell'economia dell'organismo umano. La valutazione che fa dei suoi morbi seduce e persuade, poichè è identica a quella dei moderni.

Ecco una prima osservazione: « Tutti i pleuritici nei quali veniva un dolore interno nell' orecchio e quindi un ascesso e pus risanavano, siccome frequentissimamente osservammo nei vari ospedali d'Italia, ma principalmente in Roma sul principiare dell'anno 1694, nel quale vi fu fierissimo inverno

con ghiaccio e neve, cosa insolita nel Lazio, e ad un tratto sorsero crudelissime pleuritidi » (l. I, c. IX, § 1).

Pagato questo tributo alla vigente dottrina della metastasi e delle flussioni, Baglivi, seguendo gli insegnamenti di Ippocrate e del Duret, nel trattare delle *affezioni del capo nelle malattie acute* dice che « la cefalalgia è rimossa dallo spurgo o per l'orecchio o da sputi crassi privi di odore » e che inoltre « nella cefalalgia il coma e la sordità alle orecchie sono indizi di qualche eruzione ».

Accanto a lui, nei nosocomi d'Italia in cui era assiduo e instancabile, si svolgeva il continuo, giornaliero commento dei fatti, di cui si fece interprete e così gli riuscì di definire con tutta nitidezza e specifica precisione l'otalgia:

« Il dolore acuto dell' orecchio con la febbre acuta è orrendo... I dolori e le infiammazioni delle orecchie sono funesti... Il divenire sordi nelle malattie acute è segno di gran congestione al cervello. Viene il delirio ; e se siano molto sordi nelle malattie, quando risanano, per molto tempo rimangono come stolidi o fatui. Ne fece accorti di ciò una giovane malata presso l'Oratorio di S. Marcello nella via Quirinale. Non trascurate mai le malattie delle orecchie, o giovani medici. Le acute in breve uccidono, le croniche difficilmente risanano » [1]... E più oltre ribadisce : « Le malattie delle orecchie non sono mai da disprezzarsi ; poichè talora sogliono essere acutissime ed uccidono dopo tre

---

[1] Questi incitamenti del Baglivi allo studio obiettivo della patologia dell'orecchio dimostravano una indipendenza di spirito non comune, quando si pensi che nel 1640 veniva ancora pubblicata un'opera del Pontano, il celebre preside dell'Accademia di Napoli, contenente numerose osservazioni riguardanti l'influenza degli astri sulle infermità umane, e, fra l'altro, sulla sordità (JOANNIS JOVIANI PONTANI, *Librorum omnium... Eiusdem Pontani De Rebus coelestibus libri XVI. De Luna imperfectus*, Basileae, 1640).

giorni... » (l. I, c. IX), rivelando la natura del suo spirito finita e pratica.

Gli studi recenti sulla vascolarità cerebrale e labirintica rendono plausibile la previsione di Baglivi che ogni dì si avvera; egli esclamava: « Chi una volta attaccato da apoplessia divenga in seguito vertiginoso, aspetti nuovi insulti » (l. I, c. IX).

Tutte le molte pagine dedicate all'asma dimostrano quanto sottile fosse la virtù analitica dell'autore.

. Già in Baglivi è il concetto dell'asma diatesico: « l'asma si contrae o dai genitori o dall' intemperenza della vita.... Esso più di frequente invade gli obesi...» *(ibid.)*. « Io osservai che una gran parte degli asmi umorali e crudi dipende dallo stomaco... » *(ibid.)*. È la dottrina che più tardi dovranno sostenere con gran copia di dati Trousseau e Dieulafoy: « L'asthme est une névrose, et de plus c'est une névrose presque toujours diathésique et héréditaire ».

Noi ci andiamo avvicinando, con gli studi di fisio-patologia degli organi del respiro, alle affermazioni del Baglivi che ai suoi tempi dovevano giudicarsi ardite e fors'anco non accettabili. È già lumeggiata per intuito nelle sue note la patogenesi discussa da molti autori posteriori; poichè alcune forme dipendono « da convulsione dei muscoli del torace o del diaframma o delle fibre carnee frammiste ai polmoni » (l. II, c. IX, § 1). Cullen e di poi Laennec cercarono di spiegare gli accessi dispnoici con una contrazione spasmodica dei bronchi; e con le sue osservazioni cliniche e ricerche fisiologiche, Anton Biermer, pur non disconoscendo i processi catarrali delle vie respiratorie superiori e inferiori giunse alla conferma della teoria della contrazione bronco-muscolare.

Anche nella cura precorre (a prescindere da certe forme e particolari propri del tempo) la odierna terapia fisica:

« nel diuturno o disperato asma ossia umorale o convulsivo ordino ai malati l'aria di campagna e principalmente l'abitare in quei campi che arano i bifolchi. Deve pertanto l'asmatico andar dietro al bifolco quando ara la terra e passare per la via fatta di recente dall'aratro ed inspirare l'aria a bocca aperta ossia gli aliti nitrosalini e sulfurei che emanano dalle glebe della terra rotta di recente... » (l. I, c. IX).

* * *

Termineremo quest'opera di spicilegio — che non deve essere fine a sè stessa, come vacua assiduità frammentaria, ma deve incuorare al culto proficuo dell' intera opera bagliviana, che giace ancora inonorata — ricordando come abbia nettamente enunciato un principio di patologia generale oggi riconosciuto in ogni ramo della medicina, ma più specialmente nel campo del sistema nervoso. « Secondo la varietà della condizione e dello stato delle persone — scrive Baglivi — la lue venerea mette sua sede in varii luoghi e questi a preferenza sono molestati con violenza maggiore.... Gli uomini letterati e studiosi avendo il capo debilitato da lungo studio quando siano assaliti dalla lue gallica, essa pone sua sede principale nel capo. I musici per avere i polmoni esercitati nel canto, e per averli a tale oggetto molto rilassati, sono presi i loro polmoni dalla lue gallica » *(ibid.)*.

L'orma suggestiva e imperiosa del genio nostro permane nel tempo e rinnovasi nei posteri.

Nel 1904 Edinger poneva le basi della *teoria del consumo, Aufbrauchstheorie,* che cioè nella genesi delle malattie nervose abbia una notevole importanza il consumo legato all'attività quotidiana del sistema nervoso. L' impor-

tanza di questo fattore può venir dimostrato anatomicamente da vari dati di fatto: così si è veduto che nei nervi soggetti a molto lavoro (lingua, occhio), i prodotti di distruzione delle fibre si riscontrano in quantità maggiore. Durante intenso lavoro diminuiscono nelle cellule gangliari le granulazioni di Nissl. Clinicamente la stanchezza dà luogo a fenomeni rilevabili obiettivamente: Auerbach esaminando i ciclisti dopo le corse trovò in molti diminuzione o scomparsa dei riflessi rotulei; negli alpinisti inesperti, in seguito ad escursioni, si manifesta spesso spiccata atassia. A questi fenomeni si riannodano le numerose forme di nevrite professionale, le quali svolgono nei territori più soggetti al lavoro.

Anche per le malattie del sistema nervoso centrale non esisterebbe una netta distinzione fra alterazioni da consumo e alterazioni tossiche, poichè alcuni veleni (segala, tossine della lue...) faciliterebbero l' insorgere dei fenomeni da consumo. La malattia che può servire di paradigma a tale dottrina è la tabe; i fenomeni morbosi si svolgerebbero prima nei territori, anche limitati, più attivamente funzionanti, logorati da sovraffaticamento fisico. Vi sono esempi molto probativi, da tutti noti.

Così pure si dica per la paralisi progressiva: la malattia è assai meno frequente nei popoli che meno affaticano il loro cervello, come nell' Africa occidentale, malgrado la frequenza della sifilide. Baelz inoltre ha osservato che detta paralisi è aumentata notevolmente nel Giappone da quando la nazione ha così brillantemente avanzato nella via del progresso.

Ancora una volta Giorgio Baglivi era stato un precursore illuminato e felice.

* * *

Noi delle giovani generazioni dobbiamo rimproverarci di credere che il mondo cominci appena con noi e di disprezzare il passato e in special modo il seicento, che, se amava le antitesi più stridenti e capricciose, non sempre *delirò !*

Enfasi, barocco nell' arte e nella vita, sensualismo, superstizione, bigottismo, avversione alla verità erano difetti gravi in quel secolo vilipeso; ma non v' era altro, null'altro ?

Quale reale contributo portò alla civiltà il seicento italiano ? facendo la sintesi del movimento filosofico, scientifico, letterario si vedrà che neppur quel *grande aevi spatium* è passato invano in Italia per la civiltà mondiale. « Il seicento — disse Enrico Panzacchi — fu come l'autunno ubertoso nel quale maturarono per l'Italia molti frutti, che sull' albero della nostra civiltà avevano appena dato il fiore nei secoli precedenti ».

Esso ebbe in vero forze tali da iniziare nel campo della scienza, nei costumi, nell'arte, nella letteratura una vita per molti aspetti nuova, anzi la vita moderna. Lo apre infatti la scuola del Galilei che fissa il metodo sperimentale e compie scoperte insigni in ogni ramo della fisica e delle matematiche. Ad onta dei molteplici ostacoli ecclesiastici le scienze naturali sorsero a grande altezza : ricordo soltanto Marcello Malpighi, Lorenzo Bellini, Francesco Redi, Gian Alfonso Borelli, Lorenzo Magalotti, Luigi Ferdinando Marsigli. Contemporaneamente nasce il melodramma, la forma d'arte che più approssima il tempo nostro, e la musica raggiunge una espressione fino allora ignota. Le arti plastiche e del disegno si presentano con una grandiosità e una vigoria maravigliose per armonia monumentale d'in-

sieme veramente berniniana e, se anche la pittura allora splende di più all'estero, l' Italia dà i maggiori scultori e i maggiori architetti del mondo.

Come acutamente osserva C. E. Suckert: « quegli uomini straordinari che sembravano avere perduto il senso della misura e dell'ordine e acquistato l' orgoglio della sproporzione e dell'ampiezza, riuscirono a trarre e a comporre un'arte che ha del fantastico e del geografico, ricca d'imprevisto e di musica, di spaventi e di ossessioni, e come agitata e sconvolta da un desiderio grandissimo di accoppiamenti mostruosi.

« Nella pittura le figure hanno un rilievo grandissimo e la luce e l'ombra non si mescolano delicatamente, come nelle tavole dei quattrocentisti, ma s'intagliano l' una nell'altra e van per contrasti, generando effetti di pronta efficacia, ma grossolani e di poca durata in chi guarda. Nè quella del rilievo e della luce è la sola novità che vi trovi: poichè subito ti meravigliano la gran copia di animali e e d'alberi strani ed esotici rappresentati e la varietà dei soggetti: i quali sono di tutte le specie ed uomini e paesi e cose comunissime o rarissime, turpi o illustri. Il che ti prova quanto grandi fossero l'ossessione dell'indagine e lo squilibrio, e con quanta cieca furia si volesse dalla natura trar fuori quel ch'essa nasconde ».

Non si può negare che chi pensa specialmente alla decorazione delle chiese e dei palazzi secenteschi in Italia, trova che v'è molto di vero nell'irosa definizione che ne dà il Nencioni: « immensi catafalchi di pesanti vanità e di dorate menzogne! ».

Non è possibile dire che sia stata un'arte grande. Troppo povera d'entusiasmo, scettica e materialista, priva di alti ideali e perciò troppo piatta e uniforme di contenuto, l'arte del '600 è ricca di gloriosi nomi, ma scarsa di opere che

meritino veramente la gloria: e la sua pompa fastosa dell'espressione non sempre riesce a dissimulare la miseria intima del pensiero, come la sua meravigliosa abilità tecnica e formale non vale a coprire la mancanza di quelle che Carducci chiamava « le possenti ali al gran volo ».

Ma intanto il seicento trova e diffonde i primi elementi della vita civile e pubblica quale oggi la intendiamo; le grandi società di dotti — i Lincei, la Crusca e l'Accademia del Cimento, — i teatri, i luoghi di ritrovo, i giornali, persino l' uso del caffè — che Baglivi disciplina dal punto di vista medico — e del fumo, persino gli orologi da tasca e le vetture pubbliche.

Anche politicamente quel secolo merita di essere ristudiato; i suoi filosofi accennano ad affrancarsi da dogmi irragionevoli, mentre i suoi moti popolari mirano a rivendicazione di diritti, contro oppressioni o balzelli e non, come per l' innanzi, a passare da una tirannia all'altra; la società incominciava ad avviarsi verso quella eguaglianza fra le diverse classi di cittadini, verso quella *isonomia* che Aristotele richiedeva nella perfetta repubblica e che sarà l' ideale supremo sognato dagli uomini dell'89. Ma, giova riconoscerlo, nessun fulgore d'arte, nessuna conquista scientifica, nessuna leggiadria o comodità di vita toglierà che quel secolo sia stato obbrobrioso per la vita politica della nostra nazione — e tutti gli accenni ad avvenimenti politici, interpolati curiosamente, a mo' di diario, dal Baglivi nei suoi scritti medici stanno purtroppo a dimostrarlo, — nazione accasciata in umilità remissiva dalla schiavitù intellettuale impostale dal gesuitismo, dalla reazione cattolica, aduggiata dall'ombra pestifera e dal triste peso dalla schiavitù politica. Nel seicento fu l'acquiescenza a questa doppia servitù che segnò il nostro materiale e morale scadimento.

Oltre che alle grandi figure che hanno rilievo storico,

occorre pensare al popolo che servì loro, come nelle tragedie, da coro. Poichè di una vera e grande tragedia si tratta e non semplicemente d'uomini farneticanti per conto proprio, in guisa che è necessario far gran caso anche delle figure minori e degli scenari, che vi hanno molta importanza. Così non si potranno tralasciare i « marinisti », poeti zampognanti vestiti di velluto con lor grandi collari di pizzo e maniche a sbuffi e labbra atteggiate a biascicar leziosaggini preziose. E nemmeno quegli astronomi e fisici e filosofi intenti a sollevare con lunghissimi canocchiali gli stascichi alle comete — studiate seriamente da Domenico Guglielmini nella *De cometarum natura et ortu epistolica dissertatio* — e a curare la chioma di Berenice, mentre

tutto danza in quella
Festa dei cieli, e tutto fugge a volo;

a gettar palle d' avorio dall'alto delle torri come Blaise Pascal, che ripeteva le esperienze di Torricelli, e a travasar l'aria da certi tubi e matracci di vetro nel grande recipiente dell'atmosfera, per scoprirvi il diabolico *horror vacui;* a fondar regni metafisici e a rincorrere gli spiritelli e gli umori guizzanti e contrastanti nel corpo umano. Nè si dovranno dimenticare i roghi del Sant' Uffizio o la lunga mano, inanellata e unta, della Compagnia di Gesù, che han tanta parte nello spiegare certa pittura di quel secolo; nè i nani del Velasquez, ilari, biechi o tristi.

Poichè quella del seicento è un'arte senza luce e senza gioia: essa — forse perchè riflette troppo i conventi e l'Inquisizione e la chiusa ammuffita autorità delle Corti tra cui era costretta a vivere — è un'arte triste, cupa e lugubre, che ha perduti i divini sorrisi del rinascimento.

E sopratutto dovrà evocarsi l'immenso popolo straccione, coperto di lebbra e di ciondoli, che brulica nei rami di

Jacques Callot e manda gran lezzo fino a noi. Perchè allora ci sarà dato d'intravvedere, fra le colonne e gli archi in rovina, tra il sudiciume e la moltitudine dei mendican e degli sbirri, accosto alle berline dei gentiluomini, i personaggi principali della tragedia: Arlecchino, Coviello, il dottor Balanzone, tutto il corteo delle maschere.

I bagliori del rogo di Bruno chiudono il cinquecento e la dominazione spagnuola corrompe ogni sentimento dell'onore nazionale, mentre tutta Europa s' ingentilisce e vigoreggia con il lievito di civiltà e di forza che le era stato dato dall' Italia. In tanta miseria civile, in tanta decadenza politica solo un'anima come l' italiana poteva piegare, ma non annichilirsi nè disperdersi.

* * *

Come siamo ormai lontani col pensiero dall'esperimento tramandatoci dalle opere di Baglivi ! Mentre nello scrivere questa nota prendemmo le mosse da esso, ora lo abbiamo perduto di vista ; un impetuoso colpo di vento ci fa veleggiare al largo e non scorgiamo più la riva... Ebbene, questo è l'argomento più probativo dell'efficacia e del valore di quelle opere. Quando da un libro traspirano queste auree sublimi e possenti, che d'un tratto dischiudono nuovi e ampi orizzonti, dobbiamo riconoscere che quel libro è un procreatore d' idee !

XI.

VALSALVA E LE TAVOLE ANATOMICHE DI BARTOLOMEO EUSTACHI

Da una comunicazione al *I Congresso nazionale della Società di Storia critica delle Scienze mediche e naturali,* Roma, 1913; in *Atti,* Grottaferrata, Tip. S. Nilo, 1913, 64-71.

VALSALVA E LE TAVOLE ANATOMICHE DI BARTOLOMEO EUSTACHI

Nella prefazione agli *Opuscula* (1563) l' Eustachi aveva annunziato siccome compiuto e prossimo ad essere impresso un suo vasto lavoro, *De dissensionibus, ac controversiis anatomicis*, trattato cospicuo per erudizione e per numerose osservazioni — il titolo di per sè ne svela il contenuto polemico e l' indole restauratrice — che doveva servire di ampio commento a 46 tavole anatomiche disegnate dal 1552.

Poco dopo scrivendo la prefazione al lessico di Eroziano (1564), l'autore soggiungeva: « Illas equidem (observationes et inventiones anatomicas) iam pridem aere incidendas mandavi, sed edere supersedeo; quia nonnullos, iis quae de Renibus, de Musculis ossiculorum auditus, de Dentibus, de Vena azyga, et de Capitis motu, anno proximo superiori pubblicavi, vehementer audivi commotos fuisse (leggi Vesalio): ideoque operæ precium me facturum esse arbitratus sum, si aliquandiu expectarem, donec ipsi ad suam sententiam tuendam, si quid volunt, rescribant; ne novas subinde appendices meis scriptis adiungerem ». Fra una mora e l'altra, il lavoro rimase inedito e andò disgraziatamente perduto; così l'ostinazione dell'anatomico italiano nel polemizzare con *l' impudente Vesalio*, il sorvegliarne continuo i movimenti e il regolarne la propria attività scientifica sulla falsariga di quello, doveva riuscire fatale all'opera eustachiana. Nel 1564 Vesalio moriva; e il competitore

superstite, malato e stanco, non completò il disegno vagheggiato, lasciando in eredità ogni documento delle sue ricerche al discepolo Pini, il quale, forse perchè mancava lo stimolo di un avversario, venne meno alla promessa di pubblicarle.

La menzione che Eustachi faceva delle Tavole in alcuni passi degli *Opuscula*, le poche figure che illustravano la struttura dei reni incitarono il Malpighi a ripetute indagini presso i più colti cittadini di S. Severino, ma sempre indarno. Più fortunato fu il Lancisi, il quale essendo archiatro di Clemente XI — un Albani di Urbino — potè fare colà pratiche dirette e giunse infatti a scoprire quel tesoro nelle mani di un De Rossi, canonico della cattedrale urbinate, il quale per linea femminile discendeva dal Pini. Clemente XI acquistò per 600 scudi i 39 disegni sottratti all'oblio e ne fece dono al Lancisi, il quale con la cooperazione del Pacchioni, del Soldati, del Fantoni e del Morgagni, arricchiti di note e di dotti commenti a supplire il testo originale e uniti alle prime otto tavole, li pubblicò col titolo: *Tabulae anatomicae clariss. viri B. Eustachii quas e tenebris tandem vindicatas et S. D. Clementi XI P. M. munificentia dono acceptas, praefatione notisque illustravit Jo. Ma. Lancisius, intimus cubicularius et archiater pontificius.* Romæ, 1714.

All'apparire dell'edizione veramente principesca il consenso e il plauso dei contemporanei fu unanime. E ancor oggi si prova un senso di stupore — tanto quei rami sembrano una violenta anticipazione, tanto si staccano dalle confuse e artificiose xilografie del tempo per senso del vero, per facilità prodigiosa di esecuzione, per natural forma e naturale espressione, — si è presi da un grande rammarico al pensare ai progressi della scienza anatomica favoriti dalle Tavole eustachiane, se non fossero rimaste ignorate. Quale

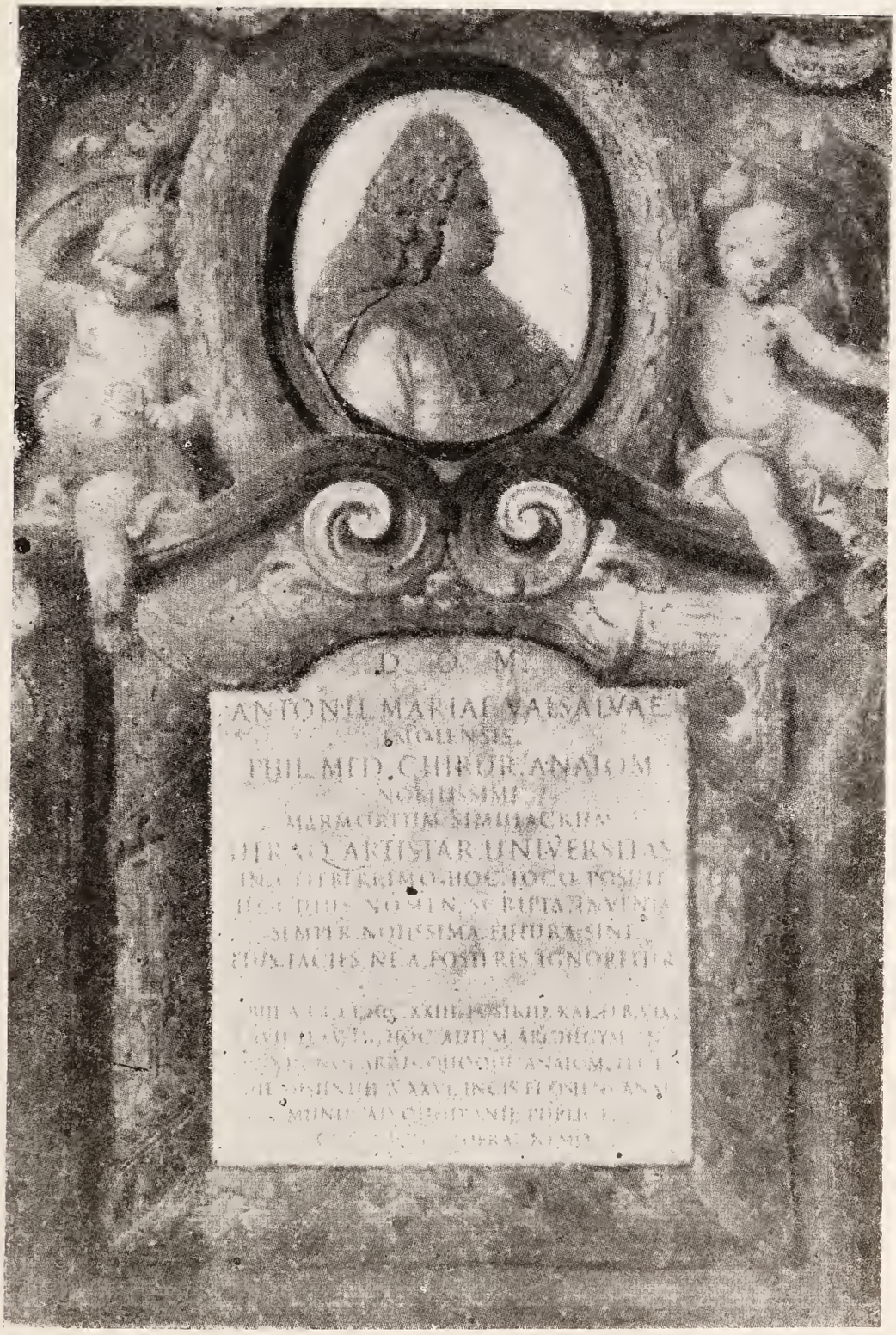


Fig. 49. — Monumento ad Anton Maria Valsalva, nel loggiato dell' Archiginnasio in Bologna.

impulso e quale diverso cammino per le discipline mediche, se quei disegni non fossero stati come irreparabilmente perduti per oltre un secolo e mezzo!

Ora quasi non sappiamo più quanto si debba all'Eustachi e quanto agli anatomici posteriori che hanno cooperato alla illustrazione e al completamento dell' opera sua. Per queste Tavole accade, nel ristretto ámbito degli studiosi della natura, come per la storia di Roma, che è composta di due elementi insieme fusi; i fatti che avvennero da Romolo a Stilicone e la risonanza che quei fatti ebbero nell'anima dei popoli e dei secoli. Una storia tanto più vale quanta più bellezza e grandezza suggerisce. E quale fomite di lavoro non furono le anatomie Eustachiane. Nella *Cena* di Leonardo vi sono le figure che il Vinci disegnò e l'ammirazione anonima di milioni di uomini. Quell'ammirazione esprime una fecondità prodigiosa dell'opera d'arte.

* * *

Richiamate queste vicende storiche, veniamo a dire come le Tavole in parola — tanto la face del genio è inesauribile — suscitassero nel Valsalva il desiderio di nuove ricerche anatomiche. Lettere e carte inedite conservate alla Lancisiana, all'ospedale di S. Spirito in Sassia, e alla Biblioteca universitaria di Bologna (ove sono tuttora i manoscritti del grande imolese), mi hanno permesso di gettare qualche luce su questo interessante episodio.

Il Lancisi aveva presentato in omaggio all' Accademia dell' Istituto bolognese una copia della sua edizione; e il 6 giugno 1714 Matteo Bazzani, segretario del consesso, gli rispondeva: « Accettò l'Accademia e gradì il tutto con segni di straordinaria contentezza e dopo di avere commessa agli Anatomici del suo ordine l'esame del lodato libro... » per-

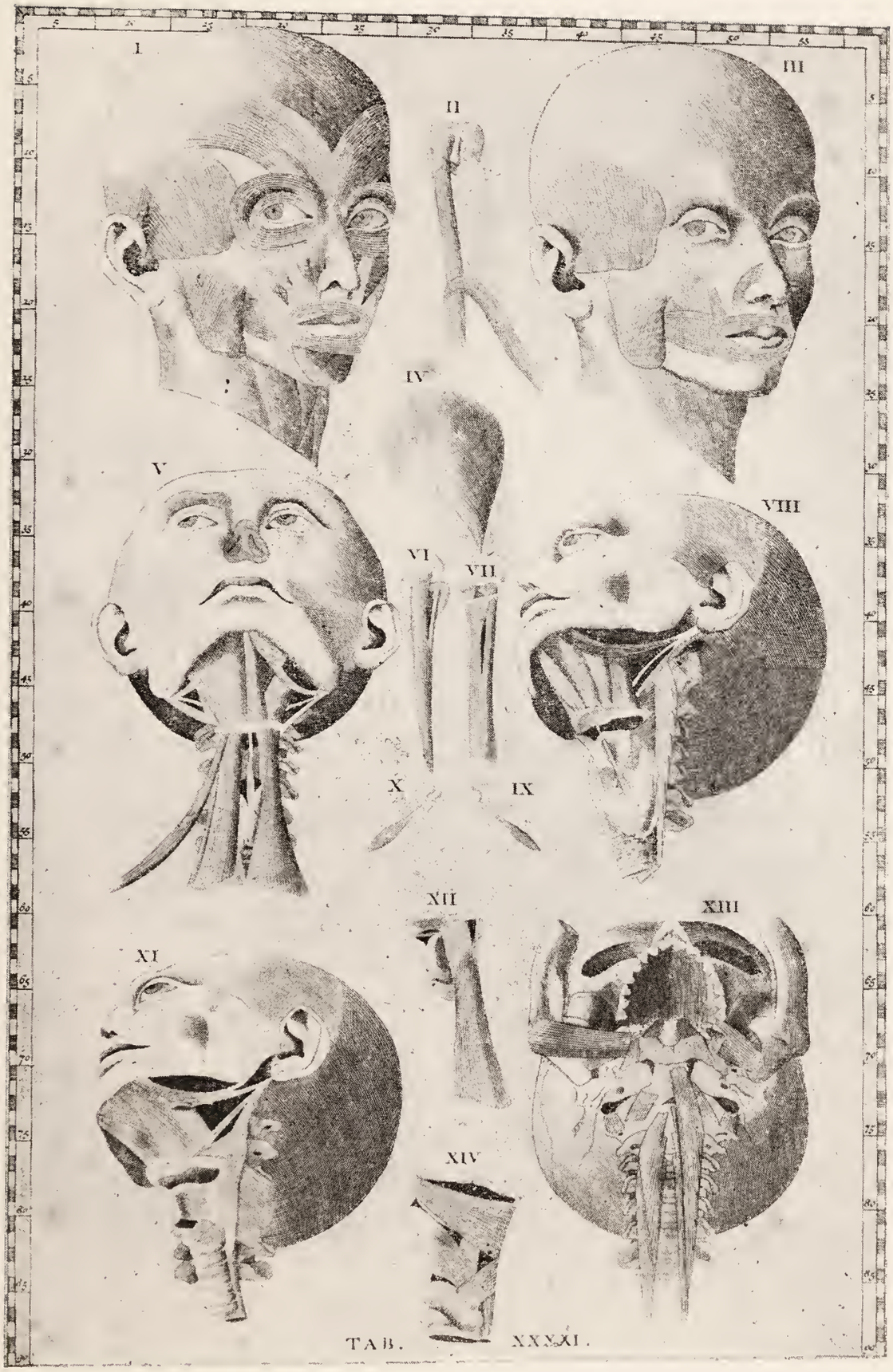


Fig. 50. — Saggio delle tavole di Eustachi: muscoli della faccia, della testa, del collo della laringe; ossicini dell'orecchio e muscolo *tensor tympani* (tav. XXXXI).

chè ne riferissero (Bibl. Lanc., mss. Lancisiani, vol. C, carte 10). I due relatori erano Pietro Nanni e il Valsalva.

Quest'ultimo oltre fare una relazione critica all' Istituto sulle scoperte di Eustachi, di cui molte erano nuove, desiderava comporne un'epistola, spronato dall' intendimento di completare alcuni reperti e di rettificare alcuni concetti. In una minuta di una missiva al Lancisi (Bibl. Univ., CXX, 4031), dopo avere ricordato la nomina dei due censori anatomici, il 23 giugno 1714 scrive: « Perciò la pregherei a volermi scrivere se desidera una risposta in generale come ha fatto il Signor Fantoni, e questo si potrà fare con più prontezza, o invece che si discenda a detti particulari, e a questo vi vorrà più di tempo, come ha fatto il Sig. Morgagni... ».

Frattanto Valsalva viene raccogliendo, come è suo costume, moltissime note, spunti di osservazioni, cenni fugaci di quesiti da meglio illustrare, prendendo in esame si può dire tutte le Tavole, specie in rapporto al commento del Lancisi e del Morgagni. Doveva esserne entusiasta, tanto che spesso esce in sincere lodi della eleganza e della esattezza delle incisioni, ricchi modelli di anatomia sottile e perfetta: « la pubblicazione delle tavole dell' Eustachio — osserva — merita lode. Prima perchè è opera d'un anatomico e anatomico di credito... ».

Confesso che avrei voluto riprodurre tutte le *Proposizioni che si possono mettere nella lettera di risposta a Monsignor Lancisi* (occupano 22 carte), ma la scrittura affrettata e monca di esse spesso non è intelligibile, onde sarebbero riuscite troppo frammentarie.

Quasi contemporaneamente il Lancisi scriveva al Valsalva:

Ecc.mo Sig. Pro.ne Col.mo

Pari all'ossequio dovuto verso il nostro Clem.tmo Prin-

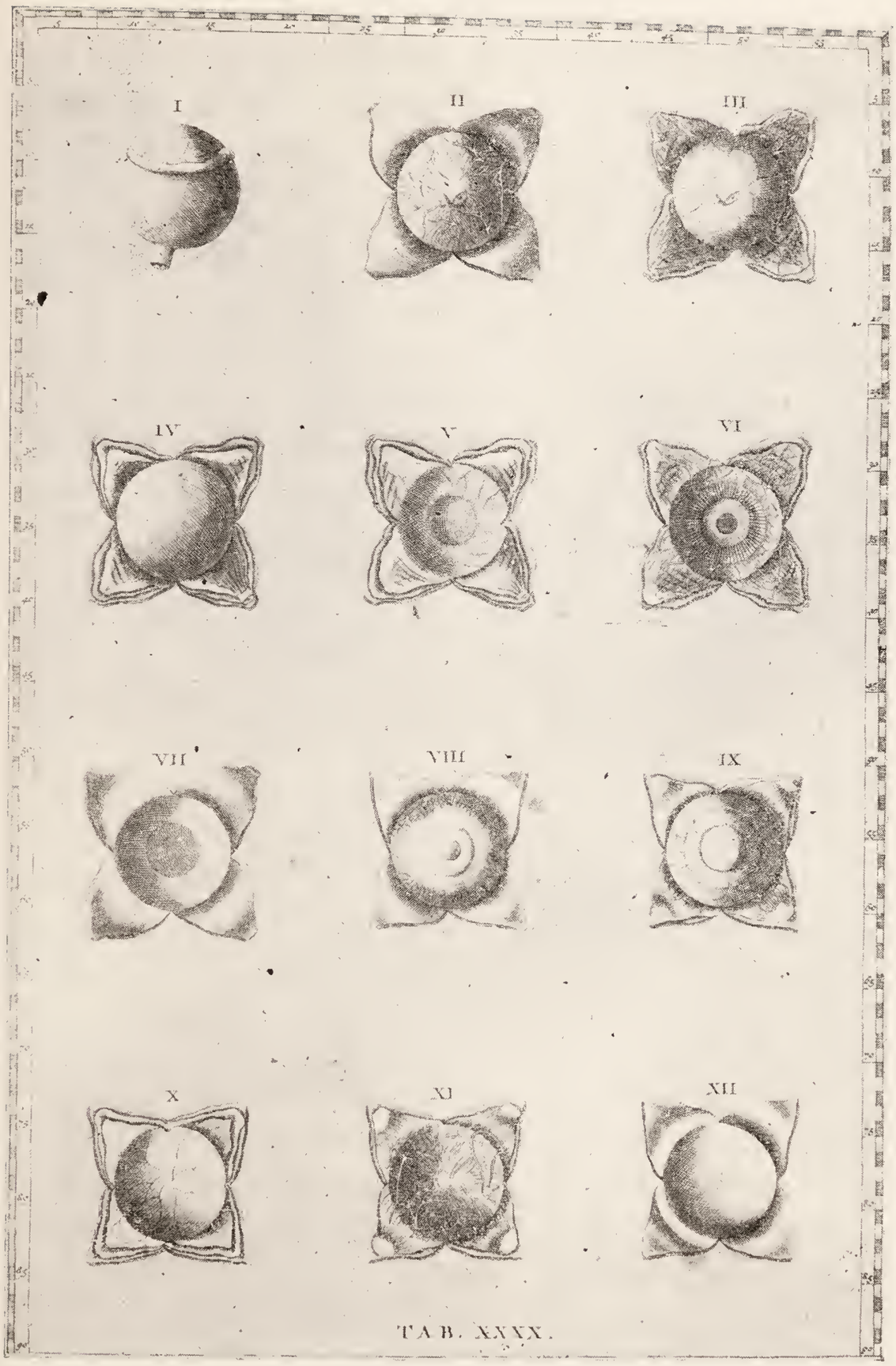


Fig. 51. — Riproduzione ridotta della tavola XL di Eustachi, sull'anatomia delle tuniche dell'occhio.

cipe, ed alla gentilezza di V. S. Ecc.ma verso di me, è il tratto ch' Ella si degna praticar meco col suo umaniss.mo foglio in data de' 23 del cadente, di cui ne la ringrazio con tutto lo spirito: e venendo al negozio, io farò capitare prontam.te al Sign. Belloni un esemplare dell' opera per uso particolare di Lei, cui ne manderei altre copie, s' Ella giudicasse bene, che fossero date a quei Sig.ri colleghi che costì tengono luogo nella parte medica, et anatomica, nulla prezzando la grossa spesa, che v'è bisognata per tirare a fine un libro in foglio con 47 figure. Nel rimanente io stimerei per decoro comune cioè del Principe, dell' Istituto e mio, che si rispondesse dal corpo intero di cotest' Assemblea, o pure dalle due delle Sig.rie loro, destinati all'esame delle cose anatomiche in termini (dove la verità lo comporta) di lode dell' invenzione delle Tavole, e perciò fare con tutta giustizia, sarebbe proprio di passeggiare sopra qualche parte o non toccata da me, o solamente in superficie. Non mi parrebbe poi punto decoroso al tempo presente di usare una severa critica sopra ogni picciolo membro delle stesse Tavole, quando questa non potesse venir accompagnata da una scusa della mancanza de' microscopi, e di altri mezzi nell'età dell' Eustachi. In somma io parlo ad un amico, ad un savio, quell' Ella è. Quando poi io avrò ricevuta la risposta procurerò di stendere una lettera latina di ringraziamento alle Sig.rie loro e la faremo stampare per aggiunta all'opera, ch'è già pubblicata. Ma io, siccome godo di sempre più imparare, così non arrossisco di quelle mende che mi produce il vantaggio di un nuovo sapere. Quest'è l' idea, che prenderei in simile affare, onde S. B. venga sempre più mossa a favorire cotesto nostro grand'Istituto, vedendosi ricambiato con la dovuta lode al vantaggio, che S. S. ci ha portato col ritrovamento delle Tavole Eustachiane. Di me certo non

parlo; perchè dalle risposte resemi con tanta finezza e proprietà dal Sig. Dr. Bazzani in nome sì proprio, come di tutto l'Istituto, mi trovo sopraffatto in modo, da non poter giammai corrispondere bastantemente alle loro grazie; anzi prego V. S. Ecc.ma onorarmi di attestare a tutti li Sig. Colleghi questo mio verace sentimento, col quale me le dico in perpetuo di V. S. Ecc.ma.

Roma, li 30 giugno 1714

devot.mo obb.mo
GIAN M. LANCISI

[Bibl. Univ., CXXII, 4032; autografa la firma]

Scorrendo le minute di Valsalva, ne troviamo una in cui promette di scrivere l'epistola sul sanseverinate con la maggiore sollecitudine possibile, ma « molto avendo bisogno di conferma — sono sue parole — vi vorrà del tempo, tanto più che in questi tempi caldi non è permesso il potere osservare cadaveri ».

Nel lavoro di controllo e di accertamento trova numerose osservazioni sull'intestino, sui grossi vasi arteriosi e di ciò dà avviso al Lancisi: « Quanto prima l'Accademia delle Scienze sarà per avere la mia discussione anatomica nella quale avevo divisato di parlare sopra le Tavole dell'Eustachio, ma mentre io stavo considerando alcuni fatti anatomici per servirmene nell'esordio di dette Tavole ho incontrato alcune osservazioni, le quali... ho stimato bene di pubblicare prima... ».

Dopo questa Lancisi si dà premura di scrivere:

Ecc. Sig. Pro.ne Col.mo

Il foglio, che io ricevo da V. S. Ecc.ma in data 15 corrente mi riempie di consolazione, sì perchè seco porta gli attestati, che tanto stimo, del suo affetto verso di me, sì

ancora perchè scorgo dalle Tavole Eustachiane prodursi del bene a vantaggio della Repubblica Litteraria; mercecchè hanno eccitato il di Lei spirito a nuovi ritrovati, o siano in parte illustrazioni sperimentali di cose dal nostro Autore accennate. Io dunque nel rallegrarmene grandemente con V. S. Ecc.ma aspetto con pari ansietà gli esemplari del libro, all'oggetto di pro ttare delle sue osservazioni e particolarmente dell'uso di quei seni, o sieno utricoli, che io ho più volte avvertiti, e di cui mi servo in parte per ispiegare l'ingresso del sangue nelle arterie coronarie, allorchè parlo del moto del cuore nel mio ms. delle aneurisme — (opera che fu pubblicata postuma nel 1745 in Roma, col titolo *De Motu cordis et aneurismatibus*).

Ella mi creda intanto pieno di brama di corrisponderle, e perciò me le soscrivo con tutto l'ossequio,

di V. S. Ecc.ma

dev. e obb.mo servo
GIOVAN M. LANCISI.

[Bibl. Univ., CXXII, 4032; autografa la firma]

Ma il Valsalva « non medicis modo, verum etiam domesticis curis distentus » non ebbe modo di assolvere il debito di ammirata gratitudine, che aveva contratto verso la scienza anatomica del sanseverinate. Ne restò tuttavia la parte di osservazione personale, che gli avevano consentito lunghe e originali ricerche, cogliendo nel vero nuovi argomenti di studio in tre dissertazioni che vennero pubblicate dal Morgagni insieme con le epistole nel 1740. Infatti l' imolese aveva ritirato i manoscritti dalla segreteria dell' Accademia dell' Istituto, ove aveva letto i suoi lavori, per apportarvi qualche modificazione; ma distratto da altre occupazioni e colto poi da morte quasi improvvisa, essi giunsero al Morgagni insieme con tutte le carte del maestro. E l'amoroso discepolo, con una lettera scritta nel feb-

Fig. 52. — Giovanni Maria Lancisi.

braio 1724 da Padova allo Zanotti, si affrettava a dar notizia *De iis, quae in Academia ab Ant. Maria Valsalva recitata sunt* (ad Fr. Mariam Zanottum epistola, in De Bonon. Scient. et Artium Instituto Commentarii, 1748, I, 376).

Ma non fu pago di ciò: la grande varietà di argomenti toccati in queste dissertazioni permise al Morgagni di svolgerne con dottrina e simpaticamente una mirabile esegesi ed invero sette delle *Epistolae anatomicae,* dalla XIV alla XX — tutto il secondo volume insomma — commentano e ampliano la traccia segnata dal Valsalva.

* * *

Per l'occasione che l'ispirò, a noi interessa specialmente la prima dissertazione, tenuta il 17 giugno 1715, cioè undici mesi dopo che il Lancisi aveva presentato all' Accademia l'omaggio delle famose Tavole.

Essa comprende quattro parti. La prima *De laxioris intestini vinculis,* tratta di quelle benderelle longitudinali o *tenie del Valsalva* del grosso intestino, distinte, secondo la loro situazione, in anteriore, postero-interna e postero-esterna: Eustachi nella tav. X fig. 2, 4, 5 — nella quale figura tutto l' apparato digerente dall' esofago agli sfinteri anali — ne aveva date due soltanto. Valsalva osserva meglio e ne studia tre e ne cerca il significato fisiologico.

La seconda *De sinibus arteriae magnae, seni del Valsalva,* ai quali abbiamo veduto l'accenno nella lettera del Lancisi; lo studio di essi ebbe le mosse dalla tavola XVI, fig. 4-5, in cui vediamo il cuore aperto, con le valvole semilunari alla radice dell'aorta e gli sbocchi delle coronarie. La figura non è delle più riuscite, appunto perchè la grande arteria non si rigonfia al suo attacco, così che il miocardio ricorda la sagoma di un cuore da carta da

gioco. Il Valsalva studia la morfologia di questi *seni,* la loro importanza nella fisiologia della circolazione del sangue e nota infine come essi siano non rara sede di aneurismi *circa praecordia.*

La terza parte si occupa *de nervis ab spinae medulla ad par vagum accedentibus.* Tema arduo di anatomia sottile, di cui ebbe vaghezza dalla tavola XVIII, fig. 2, una delle più belle dell'intera collezione eustachiana, preparazione non più tentata; si pensi, la base del cervello, il cervelletto e tutto il midollo, disposti nei loro rapporti topografici con la spina vertebrale sino al sacro compreso, e con il groviglio delle radici e dei plessi nervosi diramantisi dalle corna midollari! Ora, l' Eustachi, fra l'altro vi aveva disegnato il decorso di alcuni filamenti che sarebbero partiti dal midollo per divenire accessori del vago; Valsalva riprende in esame la questione e crede di poter concludere si tratti invece di fibre ricorrenti dal pneumogastrico alla midolla spinale. Tema arduo, ho detto, poichè tuttora in parte controverso, ad onta degli studi recenti, soccorsi dai moderni mezzi d' indagine istologica e fisiologica, del Van Gehuchten, del Bochenek, del Molhant.

Traendo partito dalla tav. XXXIX, fig. 2, 3, 4, 5 (ove il sanseverinate mostra il globo oculare, il nervo ottico con il suo chiasma, i muscoli retti, i due obliqui e l'elevatore della palpebra superiore) per alcune modificazioni, il Valsalva dedica la quarta e ultima parte della prima dissertazione — *de annulis tum visoris, tum motoris oculi nervi moderatoribus* — alla disposizione caratteristica dei muscoli animatori dell'occhio in un unico tendine a cingolo, che porterà poi il nome di *anello di Zinn.* Le discutibili, anche erronee deduzioni da lui derivate circa il significato funzionale di questo colletto fibro-muscolare attorno al nervo ottico in rapporto all'esercizio della vista, non me-

nomano il fatto della scoperta anatomica, che dovrebbe portare un nome italiano.

Sono così giunto al termine del breve e modesto còmpito propostomi: che era in verità quello di ricordare come ancora dopo i secoli d'oblio le tavole eustachiane, restaurate alla luce della gloria più pura, fossero fecondo stimolo di ricerche anatomiche fra noi, argomento di imperiture scoperte, generatrici di nuovo decoro scientifico per gli italiani.

BIBLIOGRAFIA

BILANCIONI. — *L'opera anatomica di Bartolomeo Eustachi* (Atti della Clinica otorinolaringoiatrica della R. Univ. di Roma, 1909).

— *Valsalva. Le opere e l'uomo secondo documenti inediti,* con prefazione del Prof. V. Pensuti (ibid., 1910).

CORRADI. — *Lettere del Lancisi al Morgagni,* Pavia, 1876.

VAN GEHUCHTEN et BOCHENEK. — *Le nerf de Willis dans ses connexions avec le nerf pneumogastrique* (Le Névraxe, 1901, t, II).

— et MOLHANT — *Contribution à l'étude anatomique du nerf pneumogastrique chez l'homme* (Bulletin de l'Acad. R. de Médecine de Belgique, 1911, 859).

XII.

UN GRANDE PRECURSORE DI PINEL

Da un breve articolo — *Per una rivendicazione italiana: I precursori di Pinel* — apparso in *Rivista di Storia critica delle scienze mediche e naturali,* anno IV, 1913, n. 3, 75-80.

UN GRANDE PRECURSORE DI PINEL

Se ben ricordo, Polibio scriveva che la storia perde la sua naturale essenza quando perde la verità. Quale arduo còmpito dunque per chi si accinga a dettare di storia! Invero alla lettura di alcune opere di sintesi medica, ricche di documentazione storica e di critica sagace, in cui nulla sembra trascurato per raggiungere la perfetta equità verso tutti, resta in noi l' impressione che debba costituire una grande, forse insormontabile difficoltà il riuscire giudici equanimi degli uomini e dei tempi, e che anche il più scrupoloso scrutinio delle fonti e delle date non preservi sovente da un risultato complessivo, che si dimostra monco e non sereno.

A tali fallacie, insite nella rievocazione storica, ero portato a riflettere, nel leggere l' interessante volume di René Semelaigue *Aliénistes et Philanthropes, Les Pinel et les Tuke* (Paris, Steinheil, 1912), un medico il quale, oltre che dirigere la casa di Saint-James a Neuilly, scrive elegantemente e con gusto sicuro.

Egli tratta dell'opera e della vita di Filippo Pinel, il professore all'*Ecole de santé*, il medico di Bicêtre (1793) e della Salpêtrière (1795), mostrandone tutti gli aspetti della figura poliedrica, come educatore, nosografo (fra l'altro entusiasta del Baglivi, di cui lasciò anche una edizione), terapeuta e alienista.

Lo segue nello svolgimento della sua personalità, che doveva riuscire così gloriosa per la medicina francese e svela i germi che fiorirono in lui per l' interessamento agli

studi nevrologici, in un' epoca in cui gli esperimenti di Mesmer e di Cagliostro trascinavano all'entusiasmo le folle.

E non senza commozione si scorrono le pagine in cui riandiamo col pensiero ai giorni del Terrore, quando Danton e Marat imbestialivano, mentre Pinel conservava la calma dell' uomo di scienza, la propria indipendenza politica e serbava intatta ogni libertà di giudizio critico. Come guardia nazionale fu costretto a trovarsi ai piedi del palco della ghigliottina ove finì tragicamente Luigi XVI e ha lasciato un racconto pieno d' umanità sincera della drammatica ora, poichè Pinel aveva costume di scrivere ai parenti e agli amici quanto pensava sugli uomini e sugli avvenimenti del giorno. In ciò fece mostra di un grande carattere: criticare era impresa pericolosa, ma pretendere di mutare ciò che tutti trovavano ben fatto era più pericoloso ancora. E per strana coincidenza le coraggiose riforme del mite Pinel giunsero nei manicomi di Parigi nella stagione più torbida, fra una folla briaca di sangue e di violenza.

Il Semelaigne fa quindi un rapido ritratto di due suoi fratelli, Carlo e Luigi Pinel, che pure esercitarono la medicina, ma oscuramente: infine del figlio di Filippo, Scipione Pinel, che si laureò a 24 anni, nel 1819, sostenendo la tesi *Recherches sur quelques points de l'aliénatian mentale*, continuando poi negli studi iniziati dal padre.

Si occupa quindi di Casimiro Pinel, nipote di Filippo e figlio di Luigi, da prima medico militare, e che poi fondò una casa di salute e si diede pure alle malattie mentali e all'applicazione dell'*open-door*.

La seconda parte dell'opera contiene la serie della famiglia Tuke. Viene da prima William Tuke (1732-1822), il fondatore del ritiro manicomiale di York; poi il figlio Enrico che lo secondò nella lotta per la soppressione de-

gli abusi contro i miseri; il nipote Samuele (1784-1857), quacchero, antischiavista e psichiatra, soprannominato l'« amico degli alienati »; infine Daniel Hack Tuke (1827-95), celebre non solo per la sua filantropia, ma ancora per i suoi lavori di medicina mentale e di psicologia della demenza.

Chiude il lavoro assai documentato, un indice biografico di tutti i medici di cui è parola nel libro e che hanno attinenza con gli argomenti trattati.

E il libro, indubbiamente, piace alla lettura e conforta. Ma non è senza mende. Anzitutto manca, a mio avviso, ogni cenno della preparazione intellettuale e filosofica della riforma attuata dal Pinel, di tutto quel movimento di pensiero, di quelle energie vive dell' idea che precorsero l'azione e la inevitabile traduzione nel fatto. È ben vero che l'alienista francese ha compiuto questa grande liberazione, ma una pleiade di filosofi aveva preludiato a quel gesto! Risalendo sino alla fonte copiosa che con l'onda vivificatrice ha spezzato nella sua rapina il più spaventoso degli incubi, meritava un cenno la filosofia sociale degli enciclopedisti, tratteggiata dall' Espinas e dal Ducros, e non dovevano tralasciarsi le figure di Locke e di Condillac, di Voltaire e di Kant....

Così l'autore, più assiduo e sollecito della parte biografica che non del significato generale di alcuni fenomeni sociali che dànno ampia prospettiva alla figura dei grandi uomini, non trova motivo d' inspirazione da una delle più vitali, più ammirevoli e più nobili sette del misticismo pratico che solo poteva germinare dal protestantesimo anglo-sassone, quella dei Quaccheri. Il nome stesso — da *quake*, tremare — che per dispregio si diede nel secolo XVII a certi puritani, perchè nella loro esaltazione religiosa erano presi da un fremito, prova quanto intimo e sincero

fosse in essi quel senso urgente, quell'urto di trepidazione, quel brivido d'ignoto. Ben di rado si ha nella storia l'esempio di una setta numericamente circoscritta che, quale quella degli *Amici*, come essi preferiscono chiamarsi, sia giunta nella sua illuminata filantropia a esercitare una profonda influenza educatrice sulla vita di una nazione, preoccupandosi non tanto di accrescere i propri proseliti quanto di plasmare e sviluppare altre vite, secondo il concetto del buono e del giusto.

Una lagnanza più grave dobbiamo muovere al Semelaigne, di avere dimenticato affatto due nostri grandi precursori (i loro nomi non sono neppure elencati nell'appendice biografica), che egli, così colto, non doveva ignorare, Anton Maria Valsalva e Vincenzo Chiarugi. E ciò non sia detto per spirito di nazionalismo, non sempre giustificato nel terreno scientifico, poichè dobbiamo ricordargli di non avere attribuito il suo vero posto a Giuseppe Daquin, il medico savoiardo compagno di Rousseau nelle sue erborizzazioni, inventore della « doccia massaggio » di Aix-les-Bains, il quale due anni prima del Pinel, aveva domandata la riforma del manicomio di Chambéry e la soppressione delle catene di tortura.

Quanto al Chiarugi — come scrive Alberto Vedrani — « è, in Italia, il padre della psichiatria clinica quale specialità autonoma. Primo ha organizzato un ospedale per malattie mentali con programma moderno. Ha raccolto quanto di buono, più volte sommerso e destinato ancora a sommergersi, era nell'eredità del passato, idee generali e idee speciali: e il tutto, aggiuntavi l'esperienza e la critica propria, ha sistemato in un *Trattato medico analitico della pazzia* (1793-4), uno dei primissimi a comparire in Europa... È somatista, Ippocratico e Morgagnano; mercè una conciliazione o convenzione Platonica, la pregiudiziale

animistica non impedisce nè guasta in lui il materialismo medico ».

Circa il trattamento pratico della pazzia, ci informa sempre il Vedrani, il Regolamento del Bonifacio (1789) è come una proclamazione dei diritti dell'uomo malato di mente ad una assistenza medica e umana. Diceva il Regolamento: « Avvertirà scrupolosamente l' infermiere medico che niun ministro, professore, assistente, servente o altre persone addette allo spedale o estranee, ardisca mai per qualunque pretesto percuotere i dementi, dir loro ingiurie, provocarli, specialmente nel tempo delle maggiori loro furie e far loro burle di alcuna sorte, e di obbligarli a servire lo spedale, specialmente in cose laboriose senza l'espressa licenza del medesimo infermiere, quale potrà ordinare ciò forse per medicamento e per sollievo... ».

Il *Trattato* conferma e spiega: non mezzi crudeli d'intimidazione, non sommersione, non catene di ferro « il solo rumore delle quali concilia un orrore indicibile » (II, 135); semplici legature con fascie. Certo Chiarugi non ha pose di riformatore o di apostolo; si vede un uomo che non ha tendenza a urtare istituti e cose d'intorno; il suo dire è pacato, circospetto e non senza ambagi e concessioni al passato. Della sommersione del maniaco sott'acqua, che dall' Helmont « è estesa allo spazio di tempo necessario per la recita del salmo *Miserere* », egli dice con tutta calma « io non saprei indurre a porla in uso » (II, 162-3). Dice pure che nello spedale fiorentino sono proibite le battiture, ma ammette che a incutere timore potranno usarsi le nerbate in certi maniaci protervi, « seppure questa pratica non li arriva ad irritare piuttosto che ad intimorire ».

* * *

Ma ben avanti il Daquin, prima del Chiarugi di Firenze

— che dal 1775 al 1780, circa venti anni prima del Pinel aveva liberato i mentecatti a lui affidati in S. Bonifacio — da quasi un secolo il Valsalva si era fatto iniziatore del nuovo trattamento.

L'operosità instancabile messa a profitto di un ideale scientifico e di un intento di bene gli fece vincere questa aspra battaglia; « egli — scrive Luigi Lolli nel suo lavoro *Il Manicomio d' Imola* — assai prima di Chiarugi in Italia e di Pinel in Francia, quando infuriava in Europa il sistema crudele di usare contro i pazzi le carceri e le catene... seppe col suo mirabile ingegno riconoscere e raccomandare l'utilità di un metodo umano e pietoso ».

Il primo ricovero di mendicità in Italia fu a Bologna alla casa di S. Gregorio, fuori porta S. Vitale (1563), approvato da Pio IV: l' istituzione divenne presto insufficiente, onde nel 1666 si acquistò la «casa di dentro o della Pietà ».

Anche per una carestia che aveva flagellato quelle popolazioni, l'asilo divenne ristretto, onde si fece l'Ospizio di S. Orsola, detto *Spedale degli incurabili* ove gli infermi si trovavano sotto la cura di due medici, uno fisico, l'altro chirurgo; in esso poi si vennero istituendo, testimonia Antonio Masini nella sua *Bologna perlustrata* (1650), *luoghi appartati per i pazzarelli.* Così una delle prime città italiane in cui si cominciò praticamente a prendere qualche cura dei pazzi fu Bologna.

Universale era il pregiudizio contro di essi e spietati erano i mezzi di trattamento; poche voci timidamente chiedevano un asilo più pietoso negli ospedali, come Vincenzo di Paola, e di rado i medici si mostravano umani e saggi, come quello che cura la follìa di *Re Lear*, nel dramma di Shakespeare.

Così Cesalpino *(Doemonum investigatio peripatetica)* e G. B. Codronchi, filosofo e medico imolese *(De morbis veneficis)* si trovavano d'accordo nel condannarli a morte; Gerolamo Cardano, mentre assicurava che molte delle streghe erano pazze, non protestava contro la consuetudine di metterle al patibolo, perchè tali sciagurate avevano una *stoltezza pericolosa;* Sylvius scrive che alcuni pazzi debbono essere battuti e legati; e il Willis, così benemerito per le sue indagini anatomiche sul cervello, non si peritò di dichiarare che per la manìa non conosceva altra cura morale all' infuori delle catene, delle battiture, dei *suppli-*

Fig. 53. — Ecco come nel secolo XVI si concepivano le psicosi: la melanconia che noi consideriamo come una malattia mentale, era giudicata un particolare temperamento. Martin De Vos (1532-1603), più che un melanconico nel senso moderno, ha raffigurato una vera crisi maniacale, durante la quale il protagonista ha distrutto gli oggetti della sua casa e si è poi assopito ai piedi di un albero.

cia. Questa era la cura preconizzata anche nel Manicomio di Roma, come riferisce il Giannelli [1].

Il trattamento non poteva essere diverso quando la vesanie era intesa come la dipinse Martin De Vos « il Vecchio », che in Italia lavorò col Tintoretto; egli suscitò torbidi fantasmi di follia, mirabili per valore intrinseco, per forza di partecipazione, per potenza rivelatrice, in cui le figure per dati espressivi divengono colorite e calde...

Finalmente per i mentecatti e per gli inquisiti di stregoneria spuntava un'alba di redenzione; a eseguire la bolla di Gregorio XIV, che aboliva i roghi, l'opera dei mendicanti erigeva in Bologna nel 1616 un *serraglio per le streghe* nella casa di Santa Maria della Pietà e al contatto del ricovero dei matti si rese più facile il riconoscimento della psicopatia di quelle sciagurate, onde poi questo carcere veniva abolito.

Ma anche gli spiriti più illuminati erano incerti e pieni di timori. Il Cardano parla di quelle femmine malefiche nel *De Venenis* (lib. I, c. 17) e dedica un capitolo nel *De Rerum varietate* (cap. 80) alle *streghe* o *lamie*. Ivi dice

---

[1] Nelle « Regole et ordini per il buon governo della Chiesa, et ospitale della Santissima Pietà, dove si governano, e mantengono gli Huomini e Donne pazze della Città di Roma in Piazza Colonna, stabiliti al primo ottobre 1635 » dal Cardinale Barberini si legge: « L'officio del Mastro de' Pazzi è di hauer cura di tutti i Pazzi e particolarmente di tener ciascuno d'essi giornalmente nel modo che conoscerà il bisogno loro, cioè ò liberi per la casa, ò legati nella stanza coi ferri a' piedi, ò incatenati à letto, ò nella stanza della paglia, secondo che saranno aggravati, e secondo che si andranno sollevando facendone prima buona sperienza. Dovrà hauer sempre seco il neruo solito da batterli secondo il solito... ».

Per maggiori notizie sull'*Ospedale dei pazzarelli*, si vegga l'articolo *La Roma Sparita* di Emilio Calvi, nell'*Almanacco Italiano*, edito dal Bemporad, 1916, 273-282.

che « riguardo ai bambini lattanti o ancora molto teneri, le streghe recano loro gravissimo danno col maneggiarli, col fissarli, col baciarli. Infatti esse di frequente, siccome hanno alito pestifero, ne infettano i polmoni così da farli intisichire ». Egli ne rende la caparbia ostinazione, tutta propria degli alienati che sono disposti a mille morti piuttosto che a smuoversi dal loro proposito; le dimostra allucinate, ma conclude: « pertanto alcune di esse vengono meritamente castigate perchè malefiche od empie, ma certo per la maggior parte sono esclusivamente pazze: da pazze è la loro confessione; nè le streghe si possono

Fig. 54. — Martin De Vos raffigura il temperamento, l'*habitus cholericus* sotto la specie di un terribile guerriero: ha rumori agli orecchi, una sete ardente, fa dei sogni atroci, ha degli incubi, in cui gli eccidi, le rapine, gli incendi emergono sullo sfondo di un terrore irragionevole. Invano Cerere gli parla con linguaggio suadente e calmo; è una sorta di delirante alcoolista nella piena del periodo di eccitazione.

mettere a morte come gli assassini, i ladri e gli altri uomini scellerati ».

Tornando al condizione dei dementi ricoverati, benchè migliorata da quando stavano mescolati ai delinquenti e ai vagabondi, era sempre lacrimevole, confinati in prossimità del serraglio e sottoposti ai rigori degli aguzzini.

Per sopprimere questo stato di cose un generoso anonimo nel 1710 proponeva alla Congregazione dei mendicanti di fare a sue spese un ricetto ai mentecatti dei due sessi presso allo Spedale di Santa Orsola, affinchè potessero avere più regolare sollievo dai medici ospedalieri. La proposta fu accolta con favore e nel medesimo anno s' iniziava la nuova fabbrica. E la buona ventura, che conduceva i diseredati del pensiero al Manicomio di Santa Orsola riusciva più efficace perchè ivi appunto si trovava Valsalva — come ha posto in luce con documenti l'Alvisi — a rendere benedetta e gloriosa questa pagina di storia umana. Egli vide subito la vasta complessità del problema nei suoi elementi sociali e medici, studiò clinicamente e al tavolo anatomico le varie forme di *frenitide,* di *parafrenitide*, di *delirio*, di *mania* e di *melanconia ;* e secondo quanto ricorda il Morgagni nel suo *De sedibus* (in modo particolare nella *Epistola* VII, 8 e VIII, 23) Valsalva, come pubblico professore di anatomia, ebbe a fare autopsie di pazzi deliranti nel nosocomio di Santa Maria della Morte, che conservava l'antica usanza di accogliere manìaci. Egli anzitutto osservava se era presente o meno una reale infiammazione a carico delle meningi e fermava la sua attenzione specie al cervello, notandone la sua consistenza, lo stato della sostanza corticale, quello di replezione vasale, l'eventuale presenza di concrezioni polipose, di edema o di raccolta liquida nei ventricoli o nelle meningi, considerava infine l'aspetto dei plessi coroidei. « Se oltre a questa giovi-

netta, il cui delirio di melanconico divenne maniaco — scrive Morgagni, Ep. VIII, 3 — avesse Valsalva avuto occasione di esaminare anatomicamente altri mentecatti dopo morte, come gli accadde più volte di curarli, sono certo che esso pure avrebbe rilevato nel loro cervello quella stessa durezza che in tutti i soggetti io sinora rinvenni. E circa a quanto si riferisce a quei corpi tumidi esistenti nel plesso coroide, ed ai corpuscoli che descrisse alla superficie della dura madre e lateralmente al seno della falce, già altrove feci menzione di una protuberanza in detto plesso... ». E quando i pazzi vennero posti nel quartiere dell'imolese, si mostrò recisamente avverso a qualunque atto di coercizione crudele e volle aboliti i ceppi di ferro, le sedie chiuse, i centuroni, le balze e i soggoli, le cuffie del silenzio.

Da quanto ha lasciato scritto Morgagni, appare come il Valsalva si dichiarasse contrario a Celso là dove parla *De tribus insaniae generibus*, le tre specie della pazzia, che rientrano « in quelle affezioni del corpo non suscettibili di assegnarsi a parti di esso determinate » *(De Medicina*, libro III, c. 18). Celso scriveva che « se poi il pazzo perdè affatto la ragione, è il caso di curarlo con qualche mezzo doloroso : *tormentis quibusdam optime curatur* ». Egli aveva insegnato non solo di incatenare gli insani, in preda a violenta agitazione, ma di reprimere il loro furore con i mezzi più antiumani — *fame, vinculis, plagis coercendus est.* Per Valsalva si devono invece costringere i mentecatti « con moderazione e *qual padre che riprenda i figli, non già qual littore che incrudelisca sui condannati* ». Raccomandava abitualmente agli infermieri, che quando fosse necessario di mettere legami alle braccia dei furiosi cercassero sempre che non ne risentissero danno e aveva ordinato che le manette non fossero nè troppo strette o dure, ma imbottite di morbido panno o di tela di lino *(De sedibus*, epist. VIII, 5).

Ciò alla fine del 1600...

A me sembra grande il merito del Valsalva e molto maggiore di quello del Chiarugi e del Pinel; che questi ultimi giungessero alla riforma s'intende meglio, quando si pensi al movimento generale delle idee alla fine del secolo XVIII. L'ipertrofia del sentimento di eguaglianza che rapidamente sviluppò quando lo spirito progredito del popolo ebbe un riscontro nelle menti illuminate, con l'affermazione dei *diritti dell'uomo*, fu il movente del tempestoso procedere della rivoluzione francese, durante la quale la tirannica violenza usata nell'adattamento delle credenze e dei costumi al nuovo regime avrebbe spossato ogni benefica energia di riscossa se la coscienza collettiva — creata dalla filosofia contemporanea, che sosteneva e divulgava idee consone a sentimenti popolari — non avesse avuto la forza che le veniva dal fatto che rispecchiava i propositi di molteplici collettività minori.

Fu ventura se i conati supremi nella lotta per l'esistenza che quella nazione sostenne contro nemici esterni e contro i mali del proprio organismo, poterono dare in un'ora breve una lunga ed efficace esperienza, disciplinarono la sua intelligenza, elevarono persino la sua coltura, calmarono la sua esaltazione, così che potè essere il centro di attrazione sociale di altri popoli e di altre nazioni. E questo è il punto più glorioso della storia umana. Dalla rivoluzione francese si ebbe invero il primo abbozzo di coscienza universale.

* * *

Sotto l'impulso vivificatore di sempre nuove scoperte, l'antica classificazione delle scienze si va progressivamente trasformando ed appaiono nuove affinità, inaspettati con-

nubi fra rami del sapere un tempo del tutto separati e discordanti, per creare le feconde correnti dello spirito indagatore dell'avvenire.

Chi avrebbe pensato, sei o sette lustri addietro, che un intimo legame doveva unire le discipline giuridiche a quelle antropologiche? Chi poteva sospettare — avanti Max Pettenkofer — che la timida igiene individuale o le semplici norme di polizia sanitaria, nel fortunato sommarsi della statistica, della patologia, della chimica e dell'ingegneria, dovessero assurgere a questa grande scienza di stato che è l'igiene sociale?

E quali nuovi orizzonti non si aprono alla psichiatria, dagli affettuosi tentativi di cura applicati da Anton Maria Valsalva!

Morgagni ricorda anche i rimedi che vide adoperare a Santa Orsola nella pazzia e in particolare nelle forme maniacali; narra che il Valsalva usava quelli messi in opera dalla maggior parte dei medici, ma — come conviene a un buon terapista — secondo le indicazioni del caso individuo si serviva dell'uno e dell'altro rimedio; per tutti preferiva possibilmente poche medicine e le più semplici.

Ora usava il salasso al piede e alla mano *(salvatella)* o alla fronte come insegnava il Baglivi *(De praxi medica*, lib. I, *De Phrenitide*); ora semplici emulsioni di semi di melone o il decotto o lo sciroppo di papavero; inoltre adoperava le fomentazioni con acqua calda alle estremità, nel delirio melanconico l'elleboro nero e l'antimonio giacintino, questo ultimo trovato utile dal fiorentino Anton Francesco Bertini *(La medicina difesa dalle calunnie degli uomini volgari e dalle opposizioni dei dotti*, Lucca, 1690); infine conosceva la trasfusione del sangue nella manìa. E il Morgagni non cessa dal lodare i miti e saggi suggerimenti del Valsalva, ricordando *(De sed.*, epist. LXI, 13) ove

tratta *Dei deliri che sopraggiungono senza febbre*, la misera fine di un pazzo, il quale « essendo ormai ristabilito in salute con l'arteriotomia, fu sgraziatamente tolto di vita da un flemmone entro lo spazio di cinque giorni. Questo flemmone incominciava dal metacarpo, che si era rotto per la catena che da prima lo cingeva, mentre l'ammalato furente si agitava con grande veemenza, e di là si era esteso con somma celerità al braccio e da questo alla spalla. Leggendo queste cose — conclude Morgagni — loderai il suggerimento di Valsalva, che in altro luogo ti rammentai; cioè che bisogna assolutamente rattenere i furiosi con legami forti bensì, ma non duri ».

Dalle carte Valsalviane risulta che l'autore aveva adottato la classificazione delle malattie mentali di Luca Tozzi (*Medicina practica*, Bononiae, 1697), distinguendo la

Vesanie in { imbecillità — stupidità
delirii { frenesia
mania o furore
delirio melanconico.

In quelle pagine è il breviario più conciso e più virilmente doloroso dello spirito moderno di fronte al disfarsi della trama di un cervello umano; ed esse hanno collocato il Valsalva in quella sicura altezza che non teme le rapide e continue evoluzioni della scienza.

E se da un lato si conformava ai concetti clinici del noto medico napoletano, ripudiava l'affermazione sua, che l'esperienza avesse dimostrato come i maniaci meglio che con i rimedi si calmavano e si tenevano a freno *verberibus, monitis, objurgationibus.*

Compagno del Valsalva nella riforma fu Domenico Pasi bolognese, il quale dal 1697 fu medico fisico a Santa Or-

sola; e la fortuna di legare il suo nome a quello del grande anatomico toccava anche a Lorenzo Bonazzoli, prima assistente e successore quindi, come chirurgo dell'opera dei mendicanti, del suo eccelso compaesano. Del Bonazzoli si conserva la osservazione, riferita all'Accademia delle Scienze di Bologna di quattro autopsie di maniaci, nelle quali fu trovata sei dita trasverse sopra la fine dell' ileo *appendix adiuncta, unciam unam longa aeque, ut intestinum, lata;* e lo Zanotti nello stendere la relazione si chiede se non potesse stabilirsi tra quel reperto e la mania un certo legame causale.

* * *

Certo giova il sapere come un italiano, il nostro Valsalva, un secolo prima di Chiarugi (1775-80), del Daquin, del Pinel (1793), si fosse fatto assertore di quel trattamento dolce e umano dei pazzi, del « no-restraint » invece della pesante catena e della sferza, riforma che richiese tenacia di accorgimenti e di propositi civili per potere imporsi ovunque, coadiuvata da una maggiore sensibilità sociale, la quale ispirò la costruzione dei manicomi moderni. E così nella sala centrale del frenocomio d' Imola ha legittima sede il ritratto di A. M. Valsalva, come lo avuto, insieme con quello del Chiarugi, nel nuovo grande manicomio di S. Onofrio, in Roma.

XIII.

LA QUESTIONE DELLA SEDE DELLA CATARATTA E UN CARTEGGIO INEDITO FRA IL VALSALVA E IL LANCISI.

Da un articolo dello stesso titolo in *Rivista di storia critica delle scienze mediche e naturali,* II, 1911, n. 1, pag. 1-10.

LA QUESTIONE DELLA SEDE DELLA CATARATTA E UN CARTEGGIO INEDITO FRA IL VALSALVA E IL LANCISI

Uno degli esempi più evidenti della verità della sentenza *multa renascentur quae jam cecidere* e del ritorno in medicina a giudizi e a concetti abbandonati e a volta a volta ripresi e discussi, può essere dato dallo sviluppo storico delle conoscenze intorno alla cataratta. La verità intuita sin dall' inizio, venne poi gravata dal cumulo di pregiudizi e di errori, e per allontanarlo occorse un duro e tenace lavoro.

I greci descrissero forse la cataratta come una malattia dal cristallino sotto il nome di γλαύκωμα o di ὑποχήμα; Galeno l'attribuiva di solito a una *intemperie* del cristallino; ma in seguito questa opinione fu abbandonata, e per lungo tempo non si ebbero che delle idee molto oscure e confuse sulla natura e la sede di questa malattia, facendo persino coincidere sotto lo stesso simbolo verbale lesioni affatto diverse, come la cataratta e il glaucoma (Oribasio, Paolo d' Egina, Giovanni di Zaccaria, detto *Attuario* ed altri).

In mancanza di conoscenze anatomiche e fisiologiche severe e sicure molto tempo trascorse nell'errore, prima che i medici potessero correggere l'equivoco e persuadersi, di fronte alle prime rivelazioni di un retto esame a tal riguardo, che il cristallino — considerato nell'epoca come

la sede immediata della visione — potesse andar soggetto pure a un'opacità accidentale, che fosse di ostacolo alla percezione degli oggetti e che riuscisse innocuo togliere questo organo, lasciando integra la facoltà della vista. Così si giunse al 1602, quando il Keplero, nell'esporre per la prima volta gli elementi della diottrica oculare, dimostrò — contro l'opinione generalmente ammessa — che per la sua trasparenza il corpo lenticolare non poteva trattenere la luce, ma serviva a rifrangere i raggi luminosi e a raccoglierli sulla retina.

Soltanto verso la metà del secolo XVII si scoprì la sede della cataratta, o meglio si ristabilì l'opinione ellenica sulla natura della lesione; il progresso generale delle conoscenze anatomo-patologiche e la pleiade di iatromatematici che si volse allo studio della fisica e della chimica applicata alla medicina, favorirono questa affermazione, che forse venne — quasi contemporaneamente — da più parti, da osservatori ignari l'uno dell'altro. Infatti il Gassendi narra che un chirurgo parigino, Remi Lasnier, fu il primo a dimostrare che la malattia proveniva dall'opacità del cristallino, mentre più tardi altri attribuirà tal merito a Pierre Brisseau (1631-1717), autore dello scritto *De la cataracte et du glaucome* (Tornaci, 1706). Secondo il Mariotte, al contrario, l'onore della scoperta appartiene a un altro eminente chirurgo, Francesco Quarrè, come ricorda pure il Morgagni [1]; egli l'avrebbe partecipata a Ch. Schel-

---

[1] J. B. MORGAGNUS, *Vivi celeberrimi A. M. Valsalvae opera, et Epistolae Anatomicae,* Venetiis, 1740, specialmente nelle ep. XVIII e XIX, che sono di bellissimo commento alla lettura del Valsalva sulla cataratta. Per la storia dell'argomento vedi anche: DUJARDIN et PEYRILHE, *Histoire de la chirurgie depuis son origine jusqu' à nos jours,* Paris, 1774-1780, t. II, p. 604; e G. B. BORSIERI, *Istituzioni di medicina pratica,* Firenze, 1840, § 773-781.

Fig. 55. — Lorenz Heister, fautore, come il Valsalva, della sede della cataratta nel cristallino.

hammer († 1651) — affine del celebre professore omonimo di Kiel — che la comunicò poi a Werner Rolfink († 1673) in Jena. Quest' ultimo la mise a profitto assegnando per causa alla cataratta un vizio nella organizzazione del cristallino.

Le osservazioni si andarono moltiplicando, particolarmente in Francia e in Germania, e in breve la natura patologica della cataratta parve ormai determinata e protetta da qualsiasi dubbio speculativo dai lavori di Pierre Borel, di Th. Bonnet, del Blegny, dello Geoffroy, di B. Albinus (*Diss. de Catarrhacta*, Francofurti, 1695), del rinomatissimo autore del *Traité des maladies de l'oeil*, Antonio Maître-Jan (Troyes, 1707), del Méry *(Observationes de Cataracta,* in Monumentis Acadamiae Gallicae, 1714), dell'Heister.....; mentre in Italia, fra gli altri, Luca Tozzi, Valsalva, Lancisi, Benevoli, Morgagni... fecero oggetto di studio e di esame il tema della *suffusione*, penetrando con la critica gli errori della tradizione.

Ma le resistenze dei retrivi non erano vinte; l'Accademia delle Scienze di Parigi — i segni della memorabile discussione sono consegnati ai suoi Atti — conservò per molto tempo delle idee preconcette, malgrado le osservazioni più positive che giungevano al consesso da tante fonti. Gli osservatori stessi erano perplessi, non sembravano convinti: il decorso lento della malattia, l'apparenza di una superficie piana sulla quale si presentava il cristallino opaco, la facilità con cui mediante uno stelo metallico si allontanava l'ostacolo alla visione, avevano reso probabili le congetture favolose, secondo le quali le sostanze solidificabili, contenute nell'umore acquoso si sarebbero concentrate e precipitate nella camera posteriore dell'occhio, per formarvi una specie di membrana accidentale che, ricoprendo la lente, l'avrebbe privata delle sue funzioni. Così nei *Monumentis Acadamiae Gallicae* troviamo nell'anno 1708 uno scritto

Fig. 56. — Medaglione del Lancisi.

de La Hire, *Contra cataractae sedem in lente*, nel 1715 quello di un anonimo dallo stesso titolo, nel 1717 uno di Geisler, sulla *Cataracta membranacea, vitium peculiare oculi;* così nel 1718 in Avignone G. B. Gastaldi pubblica un opuscolo *An cataracta vitio lentis?* ove prende a difendere l'antica opinione della sede estralenticolare della cataratta, come farà anche, in un suo lavoro giovanile, Jean Descemet, *Ergo non sola lens crystallina cataractae sedes* (Paris, 1758).

Con l'opera consociata di tale folla di studiosi vennero in luce molte modalità cliniche e patologiche e si giunse a una classificazione provvisoria delle varie forme di cataratta: un primo passo risultò dal riconoscere che essa poteva dipendere dall'opacità della membrana che racchiude il cristallino, specialmente per merito del Lapeyroine, del Morand (*De cataractae sede in lente et ejus capsula; De duobus generibus cataractae*, Mon. Ac. Gall., 1722), i quali mostrarono all' Accademia delle *cataratte membranose* o *capsulari*. Ma l'ostinato dubbio rinascente toglieva all'osservazione stessa la forza della sua autorità per aggiungerla a quella delle ipotesi: vedute queste nuove forme anatomo-patologiche, subito si additarono — a confusione degli avversari — dei soggetti che, qualche tempo prima avevano subìto l'operazione della cataratta col *processo della depressione*, e in cui il cristallino trasparente occupava pur sempre la sua sede naturale, mentre la membrana cristalloide anteriore opaca giaceva piegata e affondata nello spessore del corpo vitreo. Del modo come la polemica, non sempre serena, si prolungasse può far testimonianza il seguente tentativo di elenco bibliografico, in cui per certo non saranno poche le lacune, spero perdonabili:

HARDERUS M. M. — *De cataracta seu suffusione*, Basileae, 1675.
SPERLING P. G. — *Aegrum suffusione laborantem exhibens*, Vittembergae, 1684

HAST J. G. — *De suffusione; vulgo, vom Staar,* Jenae, 1691.
ALBINUS B. — *De catarrhacta,* Francofurti ad Viadrum, 1695.
GOSKY L. D. — *De catarrhacta,* ibid., 1695.
SCHACHER P. G. — *De cataracta,* Lipsiæ, 1701.
LITTRE. — *De cataracta* (in Monum. Acad. Gallicæ, 1707).
IACOB PH. FRID. — *De cataractae nova pathologia,* Erfurt, 1708.
BOEHRAAVE H. — *De morbis oculorum praelectiones* Leidæ, 1708 (pubblicate postume a Gottinga, 1746; in cui accoglie e dimostra la nuova opinione di A. Maître-Jan).
WOLF SIGMUND CHR. — *Casus guttae serenae,* Trajecti, 1707.
GUEBERUS E. — *Depositione cataractae,* Basileae, 1707.
MEINELIUS J. H. — *De cataractae nova pathologia,* Erfordiae, 1708.
CHAPUZEAU LUDOV. A. — *Disputatio de cataracta,* Leidæ, 1711 (difende la esistenza della C. membranosa).
HEISTERUS L. — *De cataracta in lente crystallina* (tre dissertaz.) Altdorfi, 1711-12 (nelle quali difende l'opinione della giusta sede della C., della quale egli è stato uno dei primi assertori).
— *De cataracta, glaucomate et amaurosi,* ibid., 1713 (rifusione delle precedenti, con osservazioni cliniche e la storia della controversia).
— *Apologia systemati sui de cataracta, glaucomate et amaurosi contra Woolhousii objectiones et diarii eruditorum censuram,* ibid. 1717 (e di nuovo nel 1719).
HOPPENSTEDT C. — *De Visione per cataractam impedita,* Helmstadii, 1713.
WOOLHOUS. — *Dissertationes de cataracta et glaucomate contra systema D. N. N. Brissaei, Antonii [Maître-Jan], Heisteri et aliorum,* Francofurti a. M., 1719.
GAKENHOLTZ A. C. — *De visione per cataractam impedita,* Helmstadii, 1713.
FREYTAG J. H. — *De cataracta,* Argentorati, 1721.
COCCHI A. C. — *Epistola ad Morgagnum de lente crystallina oculi humani vera suffusione sede,* Romæ 1721.
PAOLO P. LAPI DALLE PRECI (pseudonimo di Giov. Bianchi, Jano Planco). — *Lettera della cataracta,* Rimini, 1722 (diretta al Cocchi, asserendo che non sempre l'*umor cristallino* è le vera sede della suffusione).
RIBE E. — *De Cataracta,* Upsaliae, 1722.
PINSON D. — *Observations sur le cataracte et le glaucome faites, à Tubingue* (Journ. des Savans, 1722; si riferiscono tutte a C. capsulari).

BENEVOLI ANTONIO. — *Lettera sopra la cataratta glaucomatosa a Valsalva,* Firenze, 1722; (da alcune osservazioni personali, questo chirurgo primario a S. Maria Nuova, dietro consiglio del Morgagni, aggiunge nuovi argomenti anatomo-patologici alla dottrina della sede lenticolare della C.).

— *Manifesto sopra alcune accuse contenute in un certo parere del Sig. Pietro Paoli* [chirurgo lucchese], Firenze, 1730.

— *Giustificazione delle replicate accuse del Sig. P. Paoli,* ibid., 1734.

PETIT J. E. — *De cataracta* (in Monum. Acad. Gall., 1725).

DOEBEL J. J. — *De cataracta natura et cura,* Londini, 1727.

WIGELIUS C. — *De cataracta,* Upsal, 1727.

BOYER et LE MOINE. — *Quaestio medica-chirurgica an deprimendae cataractae espectanda maturatio?,* Parisiis, 1728.

DUDDEL B. — *Tract. of the diseases of the horny coat in the eyes,* Londini, 1729 (pone la C. nella lente).

HENRICUS M. H. — *De cataracta,* Halae Magd., 1729.

PETIT F. — *Nouvelles lettres dans les quelles il démontre que le cristallin est fort prés de l'uvée et raporte preuves qui concernent l'opération de la cataracte,* Paris, 1729.

HAGUENOT P. — *De cataracta confirmata,* Monspelii, 1731.

TAYLOR JOH. — *New treatise on the diseases of the crystalline humour,* Londini, 1736. Dello stesso fu pubblicata in Pesaro, Stamperia Gavelliana, 1755 una *Dissertazione sopra l'arte ed un modo nuovo di ristabilire la vista, quando è perduta mediante un vizio nell'umor cristallino, con una critica rilevante l'errore del metodo praticato dagli altri, tanto antichi, quanto moderni sia per la depressione, o deposizione del corpo opaco, o sia per la di lui estrazione a traverso della cornea* (« la malattia conosciuta sotto il nome di cateratta o glaucona è sempre un vizio del cristallino »).

FERREIN A. — *Quinam sint praecipui, quomodo explicentur, et curentur lentis crystallinae morbi,* Paris, 1738.

VATER CHR. — *Dissertatio de suffusione oculare,* 1739.

COL DE VILLARS A. F. L. — *Ergo vera cataractae sedis in lente,* Paris, 1742.

LE HOC L. P. — *Ergo oculi punctio cataractam praecavet,* ibid., 1742 (opina che la maggior parte delle C. siano capsulari).

HENKEL J. FRID. — *De cataracta crystallina vera,* Francofurti ad Viadrum, 1744 (e nel 1747; fautore delle recenti ricerche del Ferrein).

QUELMALZ S. T. — *[Pr.] depositionis cataractae effectus*, Lipsiae, 1748.

BILLI D. — *Breve trattato delle malattie degli occhi*, Ancona, Bellelli, 1749. (Nel capitolo sulle « Malattie del Cristallino » fa una storia accurata della controversia, p. 95-153).

GUNZ GOD. J. — *De suffusione*, Lipsiæ, 1750.

SCHNITZLEIN J. P.— *De suffusionis natura et curationes*, Lipsiae, 1750.

RATHLAUW J. P. — *Traité de la cataracte...*, Amsterdam, 1751.

SIGWART G. F. — *Novum problema chirurgicum de extractione cataractae ultra perficienda*, Respondente Davide Mancharto, Tubingae, 1752.

TROSCHEL G. H. — *De cataracta omni tempore deponenda*, Halae Magd., 1753.

BOYER J. B. — *Quæstio medico-chirurgica, an deprimendae cataractae expectanda maturatio?* (in Haller, *Disp. chir. selectae*, Lausannae, 1755-6, II, 149).

THURANT J. B. — *Quæstio medico-chirurgica an in cataracta potior lentis cristallinae extractio per incisionem in cornea, quam depressio per acum?* (ibid. II, 165).

GENTIL C. J. — *Quaestio medico-chirurgica an in deprimenda cataracta ipsius capsula inferne et postice imprimum secanda est?* (ibid., II, 83).

PETIT J. L. — *Lettre dans la quelle il démontre, que le crystallin est fort près de l'uvée, et rapporte de nouvelles preuves, qui concernent l'opération de la cataracte* (ibid., V, 570).

LANDER J. — *De Cataracta*, Edimburghi, 1758.

SABADIER R. B. — *Theses de variis cataractam extraendi methodis*, Paris, 1768.

BUDDEUS A. H. F. — *In cataracta depressionem lentis una cum capsula plerumque praeferendam esse extractioni*, Jenae, 1776.

TENON J. R. — *De cataracta*, Paris, 1757.

SCHURER J, L. — *Num in curatione suffusionis lentis crystallinae extractio depositioni sit praeferenda?* Argentorati, 1760.

PALLUCCI N. I. — *Descriptio novi instrumenti pro cura cataractae nuper inventi ac exibiti*, Viennae, 1763.

COLUMBIER D. — *De suffusione seu cataracta oculi anatome et mecanismo locupletata*, Amstelodami et Parisiis, 1765.

RICHTER A. G. — *Varias cataractam extrahendi methodos succinte exponit*, Goettingae, 1766.

— *A treatise on the extraction of the cataract,* London, 1791.

REICHEMBACH J. F. — *Cautelae et observationes circa extractionem cataractae, novam methodum synizesin operandi sistentes,* Tubingae, 1767.

SCHÄFFER J. G. — *Geschichte des graven Staares und der neuen Operation solchen durch Herausnehmung der Crystalline zu heylen,* Regensburg, 1765.

JERICHO I. W. — *Dissertatio sistens modum sectionis oculi in cataracta instituendæ, variasque circa ophtalmotomiam cautelaś,* Trajecti ad Rhenum, 1767.

COLOMBIER J. — *An pro multipli cataractae genere* ἐνχείρησις? Parisiis, 1768.

VESPA G. — *Lettera ad un amico in occasione di un nuovo strumento inventato per tagliare la cornea lucina nel fare l'operazione della cateratta per estrazione,* Firenze, 1769.

CHALIBERT. — *A dissertation upon the gutta serena, the paralysis of retina, and the progres of cataracts,* London, 1774.

SZÈN C. — *De cataracta ab effluviis aquae fortis orta,* Jenae, 1774,

RICHTER A. G. — *Observationum chirurgicarum fasciculus primus continens de cataractae extractione observationes Regiae Scientiarum Societ. Gotting. exhibitat,* Gottingae, 1770.

— *id. fascic. secundus,* ibid., 1776.

BORTHWICK G. — *A treatise upon the extraction of the crystalline lens,* Edinburg, 1775.

CHANDLER G. — *A treatise o fa cataract, its nature, species, causes, and symptoms, with a distinct representation of the operation by conching, and extraction...,* London, 1775.

BUZZI FR. [oculista, 1751-1805]. — *Dissertazione storico anatomica sopra una varietà particolare d'uomini bianchi eliofobi coll'aggiunta della storia di quattro fratelli nati ciechi e guariti coll'estrazione delle cateratte,* Milano, 1784.

* * *

Un notevole contributo al progresso dell'idea delle sede lenticolare della cataratta fu dato dal Valsalva, il quale, fra le numerose benemerenze e conquiste di verità — che tuttavia oggi molti dimenticano — ha delle ottime ricerche sulla

anatomia normale e patologica dell'occhio: per dare cognizione della finezza delle sue indagini, alle quali si applicava con fecondo zelo istintivo, basta ricordare come egli scoprisse per primo nel bue i linfatici della retina (Morgagni, *Epist. anat.*, XVII, § 42).

Il grande anatomico imolese fu condotto a studiare questo problema, specialmente dal dilatarsi dell'eco suscitato dal dibattito all'Accademia di Parigi e perchè richiesto della sua opinione in proposito: « Liceat vero mihi hac occasione — diceva Valsalva, esponendo la sua seconda dissertazione anatomica all'Accademia dell'Istituto di Bologna, nel dicembre 1717 — Morbum examinare, qui oculorum proprius est, et satis frequens, nempe cataractam, seu suffusionem. Ad hoc me vocat tum controversia in Academia Parisiensi hisce ultimis temporibus excitato, tum rei gravitas..... ». E dopo aver ricordato l'enunciato inesatto sino allora sostenuto « communis fuit usque ad haec nostra tempora Medicorum opinio, Cataractam nihil aliud esse, quam membranaceam concretionem in humore Aqueo factam inter Pupillam et humorem Crystallinum, cujus interpositu visus aliquando aboletur.... », viene dalle proprie osservazioni, a giudicare esplicitamente « Cataractam esse transitum Lentis Crystallinae e diaphano ad opacum, sive ipsam Lentem Crystallinam e diaphana factam opacam, cum aliqua modo unius, modo alterius coloris tinctura, servata tamen naturali consistentia, a qua opacitate visus vel imminuitur, vel aboletur ». Asserisce di non aver mai potuto trovare nelle sue dissezioni una membrana che si opponesse alla pupilla e, dato che fosse, nega potesse venire *depressa* con l'ago perchè — essendo un prodotto infiammatorio — aderirebbe all'iride e ai processi ciliari e una volta abbassata rinascerebbe; infine non si comprende — egli aggiunge — perchè l'oculista per operare debba raggiungere la *maturità* della cataratta, posto che

nell'attesa la membrana si viene indurando e facendo più compatta e però meno cedevole sotto lo stilo del chirurgo.

Questa chiara esposizione, avvalorata dal reperto evidente, apodittico, preciso, atto ad immediate verifiche, non valse a convincere il Lancisi, il quale pure intendeva alla ricognizione dello stesso argomento e si teneva al corrente degli studi e degli esperimenti di quanti, nei varî centri di coltura, si occupavano della *suffusione*. Abbiamo ricordato come molti si ostinassero nella primitiva opinione e il Woolhous, il Freytag, il Garelli.... mendicassero cavilli e argomentazioni contorte nelle loro polemiche con l'Heister. Di quest'ultimo esiste una lunga lettera autografa diretta al Lancisi — conservata nel frequente carteggio inedito di questi dotti, di cui posso dare un eloquente saggio, tratto dalla Biblioteca Universitaria di Bologna e dalla Lancisiana di Roma — ove lo chiama arbitro nella controversia: « Hanc hucusque a membrana in humore aqueo concreta oriri vulgo statuerunt... Ego, quamvis quoque in aliquot talibus dissectis, olim et nuperrime adhuc, post editos meos tractatus, semper humorem crystallinum opacum invenerim, et nunquam pelliculam; tamen ob varias rationes veterum sententiam prorsus falsam proclamare nolui. Verum media via ingredi placuit, atque cataractae caussam ordinariam et frequentissimam humorem crystallinum posui; pelliculam tamen tanquam caussam extraordinariam et raram admitti posse scripsi ... — Altorfii Noric., dabum ipsis Idib. Novem. 1717 ». Il Lancisi nel rispondere a una lettera del Garelli in data dicembre 1718 (nella stessa filza della Bibliot. Lancisiana, LXXVII, 3, a carte 156-7), in cui gli comunicava il fatto che Heister era giunto a una concezione più temperata e meno rigida della primitiva, se ne compiace di cuore. Evidentemente il Lancisi traeva da ogni indizio maggior tenacia nella sua dottrina, come risulta dalla seguente missiva al Valsalva:

[Biblioteca Universitaria, Bologna. — Mss. del Valsalva, caps. CXX, 4030. — Autografa la firma].

Ecc.mo Sig. Sig. Pro.ne Col.mo

Il Sig. Dr. Lorenzo Heistero Medico tedesco, nel favorirmi di due sue operette intorno alla questione se la cataratta sia vizio consistente in una morbosa tunica addensata nell'acqueo, o nel cambiato colore, e perduta perspicuità del

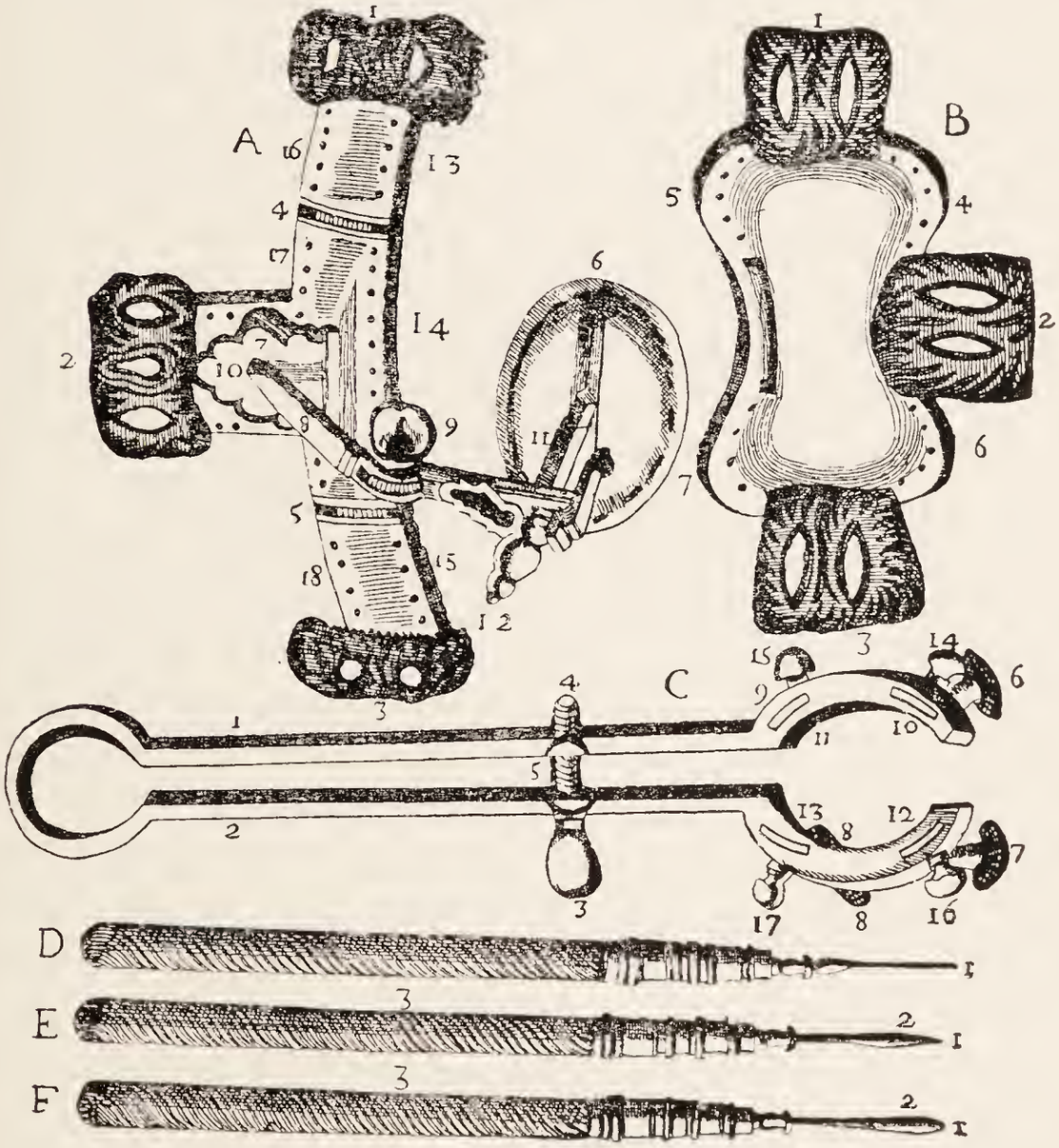


Fig. 57. — Strumenti di oculistica operatoria, dalla *Dissertazione sopra l'arte ed un modo nuovo di ristabilire la vista, quando è perduta mediante un vizio nell'umor cristallino*, di GIOVANNI DI TAYLOR, Pesaro, MDCCLV.

cristallino; per lo che deprimendosi la supposta membrana, ma la stessa Lente cristallina (la quale per altro, com'ella sa, non è totalmente necessaria al vedere) mi ha richiesto del mio parere; ed io, avendo già fatte diverse sperienze nei cadaveri di molti morti con sospetto di patita, ma non depressa cataratta; mi sono incontrato tal'ora a vedere la supposta membrana senza verun'offesa del cristallino, tal'ora unitamente alla sola offuscazione, tal'ora all'indurimento, ed alcune fiate a maggiori vizii non pur del cristallino, ma eziandio del vitreo, o delle interne membrane dell'occhio. Nè contento di queste osservazioni ho pur anche fatto venire da me il migliore oculista, che noi abbiamo in Roma, e pregatolo di fare alla mia presenza la stessa operazione, che si pratica in quei, cui si deprime la cataratta, in due occhi estratti dal cadavere di un uomo, che finchè visse, non patì mai di alcun vizio nel vedere; a fine appunto di riconoscere di poi, se il cristallino dalla solita forza dell'ago fosse stato tolto in sito o no; nella quale operazione mi riuscì di riconoscere, che il cristallino si fora bensì, e si debola ancora in un segmento minore della laterale circonferenza, ma non si sloga, ne si toglie punto dalla sua nicchia, cioè dalla adesione, con cui vien colligato fortemente in seno al vitreo (per quanto possono le tenue fibre) dalle membrane, e dal ligamento ciliare. Ma, perchè il sud.° Sig. Heistero, restando forte pur anche nella sua opinione, domanda, che se gli porti il preciso caso di uno, cui sia stata abbassata la cataratta, ed abbia poi veduto, ed in cui, dopo la morte, siasi trovato il cristallino non punto mosso dal suo sito, ma bensì la sola membrana caduta, e ritenuta nella parte inferiore del bulbo, il che non può osservarsi, se non quando s'incontri ad aversi alle mani un uomo di questa sorte, ciò che non è così facile a seguire. Io dunque, siccome sto all'erta, e vi fo stare i miei

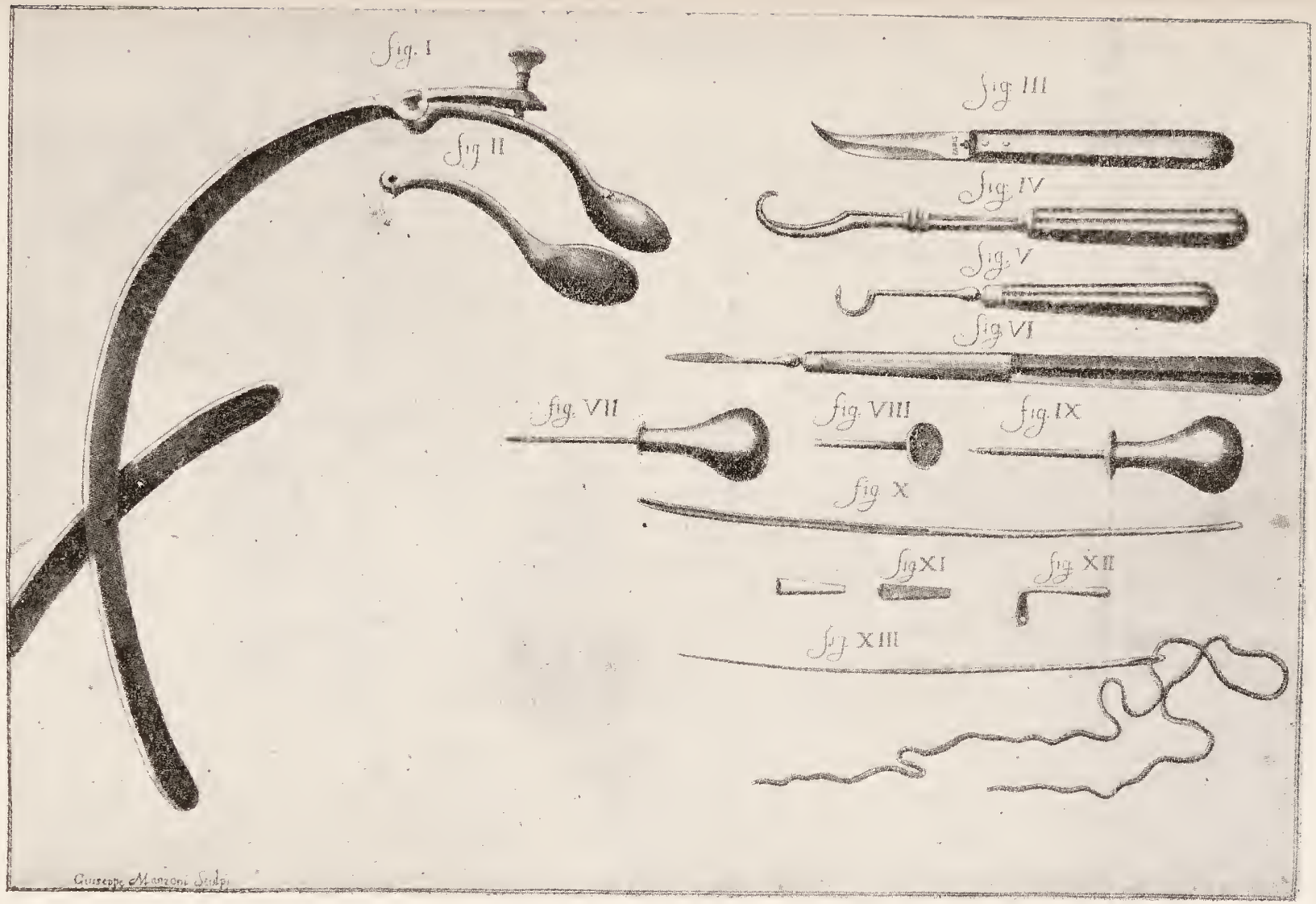


Fig. 58. — Strumenti di oculistica operatoria, dal *Breve Trattato delle malattie degli occhi* di DOMENICO BILLI, cerusico d'Ancona, ibid., MDCCXLIX.

amici a questo fine, così prego V. S. E.ma di significarmi, se siasi giammai incontrata a vedere un simil caso, e se quello riportato al Sig. D.r G. B. Gastaldi Medico avignonese in una sua dissertazione sopra questo medesimo argomento, le paia bastante. Questa.... è un' operazione fatta da un certo Sig. Daniele Cristoforo Geislero chirurgo, ed oculista nell'ospedale di Norimberga, il quale alla presenza di molti grand'uomini « cultro anatomico subiecit oculum Mulieris, in qua feliciter depressa fuerat cataracta, in eoque vidit, videndumque exhibuit membranam crassam intra iridem, et ligamentum ciliare depositam, crystallino in loco proprio recondito, et nullatenus alterato ».

Riprego dunque V. S. E.ma a compiacersi dirmi se a Lei sia mai seguito di vedere questa cosa, o almeno se si trovasse prossimo ad osservarla, mercè la conoscenza costi di qualche vecchio in cui sia stata abbassata con frutto la cataratta.....

Roma, li 21 settembre 1718.

G. M. LANCISI.

E il Valvalsa, sempre sorretto e guidato da un senso vigile e circospetto, fa così riscontro all'archiatro pontificio:

[Biblioteca Lancisiana, Roma — Mss. del Lancisi, vol. *A*, carte 245 — copia].

Ill.mo e R.mo Sig. Sig.r Pro.ne Col.mo

Non ho risposto puntualmente a V. S. Ill.ma perchè nel tempo destinato allo scrivere fui necessitato portarmi a Faenza per la grave indisposizione di Monsig. Ill.mo Ceva. E perchè vedo differirsi il mio ritorno a Bologna, ho risoluto di tollerare più tosto nella mia risposta la mancanza di qualche notizia, ma però non essenziale, per non aver meco le memorie di ciò che desidera essere raguagliata,

affine di non prolungare maggiormente ad obbedirla. Comanda dunque V. S. Ill.ma e R.ma sapere da me se io abbia mai aperto alcun occhio di cadavere umano al quale antecedentemente sia stata abbassata la Cataratta con l'ago e qual sia stato il vizio dell' offesa. Al che rispondo aver ciò una sol volta osservato distintamente. E l'osservazione è la seguente.

In un soggetto privo d' ambedue gl' occhi della vista e riconosciuta dall'oculista la cagione del male proveniente da Cataratte, che erano di natura capaci ad essere depresse, tentò a tempo opportuno l'operazione, la quale seguì in tal modo. Da un'occhio ne fù abbassata solo per metà, non potendo di più per allora, o non sapendo di più, dal che si ottenne la vista doppo l'operazione ma poscia tornando ad alzarsi tornò a perderla. Nell'abbassare la cataratta dell'altro Occhio questa fu rotta dall'ago, il che succeduto non s'oprò più oltre. Intanto mentre l'oculista pensava a' buona stagione di volere di nuovo abbassare quella che non era stata compiutamente abbassata, e di più s'era rialzata sopravvenne un infermità doppo quattro mesi all'operazione che visse il suggetto indisposto. Di nascosto portai via i bulbi degli occhi ed esaminandoli ritrovai che quello a cui non potè essere abbassata totalmente la cataratta, ch'era l'umore cristallino che era stato nella parte superiore separato dal vitreo, e che quello di diafano, era diventato opaco. Nell'altro occhio non si vidde che la membrana del cristallino lacerata. In conclusione in questo oggetto io non viddi altro che potesse essere stato la caggione della cataratta che l'opacità del cristallino.

Sopra detta osservazione principalmente, ed altre avute ne tempi andati sopra tale materia, feci nella fine dell'anno scorso un discorso nell'Accademia dell'Istituto, dove secondo le notizie, nelle morbose, come naturali procurai

di concludere che la cataratta sopra della quale communemente si esercitano i Professori oculisti, consistere nell'opacità dell'umore cristallino non già in una membrana ecc. Dentro quest'anno quando non sia interrotto penso di pubblicarla. Il Sig. Garelli Medico della Maestà Cesarea l'anno scorso mi ricercò del mio parere, ed osservazioni sopra tale affare, e li fù risposto senza portare alcuna Istoria che io avevo dell'osservazioni per stabilire il cristallino come sopra ho detto sede della cataratta. E col restare a' comandi di V. S. Ill.ma e R.ma mi dico di V. S. Ill.ma e R.ma.

Faenza, alli 6 ottobre 1718.

U.mo ed obb.mo servitore
ANTONIO M.A VALSALVA.

Ma ecco, subito dopo, una nuova lettera da Roma in cui non si consentiva nel pensiero dell'anatomico imolese, anzi si opponeva argomentazione ad argomentazione e, quasi a mostrare la molteplicità della genesi della cataratta, era accennato al glaucoma secondario per cataratta senile intumescente.

E infatti di rimando il Lancisi, consigliando prudenza in quelle che a lui sembravano affermazioni affrettate e dubbie, scrive:

[Biblioteca Universitaria, Bologna — Mss. del Valsalva, caps. CXX 4030. — Autografa la firma. Una copia ne esiste alla Lancisiana di Roma, filza A, 256].

Ecc.mo Sig. mio Pro.ne Col.mo

Ricevo da V. S. Ecc.ma con estremo mio piacere la risposta che, si è degnata darmi eziandio in tempo di sue gravi occupazioni fuori di Bologna, e ne la ringrazio vivamente. Devo però dirle da vero amico, ch' Ella prima

d' impegnarsi a dar fuori la sua dissertazione *de Natura, et sede catharactae* aspetti di aver veduti altri casi, e fatte nuove osservazioni. Poichè io che ho studiato di aver quanti occhi ho potuto in otto mesi dagli ospedali di Roma di povere genti morte ivi con sospetto di cataratta, mi sono già incontrato in sette che avevano la membrana morbosa attaccata al circolo della pupilla, ossia del muscolo ciliare dinanzi al cristallino, il quale però in pochi limpido, nella maggior parte era un po' gialletto. In molti poi resi ciechi pure con segni equivoci di cataratta, ho trovato la lente opaca, anzi resa cartilaginea senza alcun velo, o membrana. Onde vada di grazia cauto, perchè ancor io mi ero impegnato da principio a niegare la possibilità della membrana, ed a solamente ammettere la esistenza dell'opacità e poi ho dovuto mutar parere ed allo stesso Sig. Dott. Garelli, come pure al Sig. Heistero ho dopo scritto il contrario. Almeno Ella che è tanto savia aspetti perchè si avvedrà che la suffusione ed il glaucoma facilmente si complicano, ed a noi ci confondono con i proprî segni. La riverisco intanto, e se si trova pur anche in Faenza mi onori di portar li miei rispetti a cotesto Ill.mo Monsig.r Governatore antico mio Padrone, ed a Lei le bacio cordialmente le mani.

di V. S. Ill.ma

Roma, li 12 ottobre 1718.

U.mo ed obb.mo serv.
G. M. LANCISI

E ancora ribadendo il Lancisi insisteva presso il Valsalva: « ... Godrò di vedere, e di ammirare le di lei osservazioni, fra le quali certamente sarà cospicua quella dell'abbassamento del cristallino, in un caso, che fu stimato di vera cataratta; poichè io non controverto, che possa complicarsi

il Leucoma con la suffusione, e che in simile occorrenza possa riuscire ad un'oculista di abbassare in uno col cristallino anche la morbosa membrana dell'acqueo; ma che questa tal membrana non si trovi solitaria e non la sia la vera diffusione, questo asserto è contro molti esperimenti, che io ho fatti alla presenza di vari medici, ed anatomici, e di ciò ne ho scritto virilmente al Sig. Heistero, il quale alla fine in una chirurgia stampata in lingua tedesca confessa, potersi darse la soffusione nell'acqueo; perchè in Norimberga fu fatta vedere da primi anatomici di quel paese.... — Roma, 4 ottobre 1719 » (*Bibl. Univ. di Bologna*, caps. CXX, 4030).

Senza negar valore al fatto che le precarie condizioni di salute del Valsalva (morto nel 1723, tre anni dopo il Lancisi), debbono aver indotto a procastinare la stampa della dissertazione sull' occhio, pure si sa — dagli Atti dell'Accademia dell'Istituto — che egli ritirò il manoscritto dalla segreteria, per completarlo e apportarvi qualche modificazione. In tal modo un primo cenno delle tre sue letture accademiche si ebbe con una lettera del Morgagni allo Zanotti, scritta da Padova nel febbraio 1724 [1], sino a che esse apparvero complete soltanto nella citata edizione postuma di Venezia, curata dall' illustre discepolo. E certamente in questa mora deve avere influito l' epistolario del Lancisi, che tentava tutte le risorse per scuotere e sconvolgere le radici delle prove e le più salde convinzioni: come nell' Heister egli aveva forse, con il suo accento convincente di sincerità, gettato nell'animo del Valsalva il germe del dubbio.

---

[1] *De iis, quae in Academia ab A. M. Valsalva recitata sunt, ad Fr. M. Zanottum epistola* (De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Acad. Commentarii, 1748, t. I. 376).

È stato detto che « i fatti sono divini e le teorie sono umane »; basta quindi il più piccolo fatto discorde o contrario per distruggere e far dileguare — come i palagi per opera di Atlante nell' *Orlando furioso* — le costruzioni delle nostre mirifiche teorie del mondo e della vita.

E invero che cosa sono le nostre teorie se non delle immense reti logiche in cui tentiamo di ravvolgere a grado a grado le varie manifestazioni della vita universale e poi l' intero universo? E quando ci avvediamo che alcuni fatti sfuggono a queste reti, noi comprendiamo che alcune maglie di esse sono spezzate; sentiamo che la nostra teoria non è più giusta, che la nostra concezione parziale o generale non è più valida.... L' uomo ha bisogno di una concezione definita, precisa del mondo; ha necessità di sentire l'universo intorno a sè come un colossale edificio ideale di cui egli possa raccogliere nell' imaginazione e nell' astrazione le grandi linee.

NOTA.

Il Prof. O. Parisotti nella *Rivista italiana di ottalmologia* (1911, p. 60-62) ha fatto un' ampia recensione di questa memoria. Riportiamo qui soltanto la prima parte dell'esame critico dell'illustre oculista: « Nel fascicolo febbraio-marzo-aprile 1909 fu in questo periodico riferito diffusamente sulla pubblicazione dell'Hirschberg, *La Renaissance de l'Ophtalmologie*. In quel lavoro magistrale l'Hirschberg dà al nostro grande anatomista Valsalva il merito che gli spetta nella discussione in allora vivissima sulla natura della cateratta. Ciò che tuttavia nel lavoro dell'Hirschberg non apparisce nella sua importanza tanto grande per noi Italiani è che fra i contradittori dell'Heister fosse il grande maestro Lancisi e che una corrispondenza ebbe luogo fra questo e il Valsalva. E dobbiamo essere grati al Bilancioni di avere esumato una tale corrispondenza e di aver messo sempre più in chiaro quanta parte ebbe sempre

l'Italia nostra coi suoi potenti ingegni in tutte le questioni scientifiche...

Il Bilancioni ha reso un vero servigio alla scienza medica italiana facendo conoscere questa corta, ma succosa corrispondenza fra quei due sommi, che dissentivano sopra argomento di tanta importanza, che accalorava le menti nella prima metà del secolo XVIII... ».

XIV.

ALCUNE LETTERE INEDITE DI LAZZARO SPALLANZANI

Lette nella Biblioteca Civica Gambalunga di Rimini e pubblicate nella *Rivista di Storia Critica delle Scienze Mediche e Naturali*, I, 1910, n. 3, p. 71-73.

ALCUNE LETTERE INEDITE
DI LAZZARO SPALLANZANI

Sono tre lettere inedite conservate nella Biblioteca Gambalunga di Rimini, fra il voluminoso carteggio di cui fu oggetto Giovanni Bianchi (Janus Plancus), medico, naturalista, archeologo, e anche letterato e filosofo riminese (1693-1775), mente acuta e bizzarra, che fu in relazione di amicizia ed epistolare con i maggiori nomi del tempo suo, come Morgagni, Vallisnieri, Borsieri, Haller, Muratori, Caldani, Beccari, Bassi, Maffei, Apostolo Zeno...

Molti hanno parlato di lui, in special modo delle sue doti di naturalista.

Sono stato il primo a richiamare gli studiosi sui meriti del Bianchi come medico insigne: basta ricordare la sua memoria in cui pone una dottrina moderna sulla fisiopatològia del cervelletto. Contro l'opinione dominante, Bianchi sostenne che questo organo non ha rapporti diretti col vago e però le lesioni cerebellari non interessano i movimenti del respiro e del cuore. Dimostrò inoltre che i lobi del cervelletto dànno innervazione diretta e non crociata — come accade nell'encefalo vero e proprio — e quindi le alterazioni unilaterali di esso inducono segni di deficenza dallo stesso lato.

Ma fu uomo inquieto, un po' vagabondo — fu anche professore di anatomia all'Università di Siena, — capriccioso, intrigante, violento; *nascitur infelix, vixit infelicior,*

obiit infelicissime, dice la lapide funeraria; invero la sua vita non fu che un'investigazione delle cose naturali, una ansiosa e instabile trasformazione della sua indagine, una battaglia perpetua del suo vastissimo ingegno. *Sed adiuvante Deo animo semper hilari quod sibi ratione et assiduo bonarum pene omnium litterarum studio comparaverat.*

Così può spiegarsi il giudizio ineguale dei contemporanei e dei posteri. Fra il cumulo delle carte inedite di Michele Rosa ho trovato, in una lettera a un affine, in data 23 dicembre 1775, una lunga disamina sul Planco, di cui riporto una parte:

« Quanto a codest'uomo che non è più, e di cui pende ora il giudizio al tribunale dell' invidia e della bassa malignità, io lodo prima l'equità vostra che gli avete dato tanto di lode quanto egli potè appena sperarne dai giusti estimatori del merito; perchè a me pare per verità che egli sia stato in ciò infelicissimo vivendo, di essere cioè ora in lode ora in biasimo eccessivamente famigerato: ed ha per avventura cooperato egli stesso a codesta disgraziataggine mostrandosi troppo leggermente armato contro l'una e l' altra fortuna... ».

Ma veniamo alle lettere dello Spallanzani:

Ill.mo e chiar.mo S.r Pro.ne Col.mo

Modena, 3 Decembre 1768,

Perchè V. S. Ill.ma resti meglio informata delle mie scoperte su le Riproduzioni animali, e massime su quelle che si osservano nelle Lumache, mi sono presa la libertà di mandarle in dono un esemplare del mio Prodromo, che riceverà per mezzo del S.r D.re Ramazzini. Qui Le aggiungo soltanto che le più atte a riprodurre la testa sono le ortensi che mangiamo. Al Prodromo vi ho unìto un altro mio libretto ultimamente stampato. Supplico V. S. Ill.ma ad

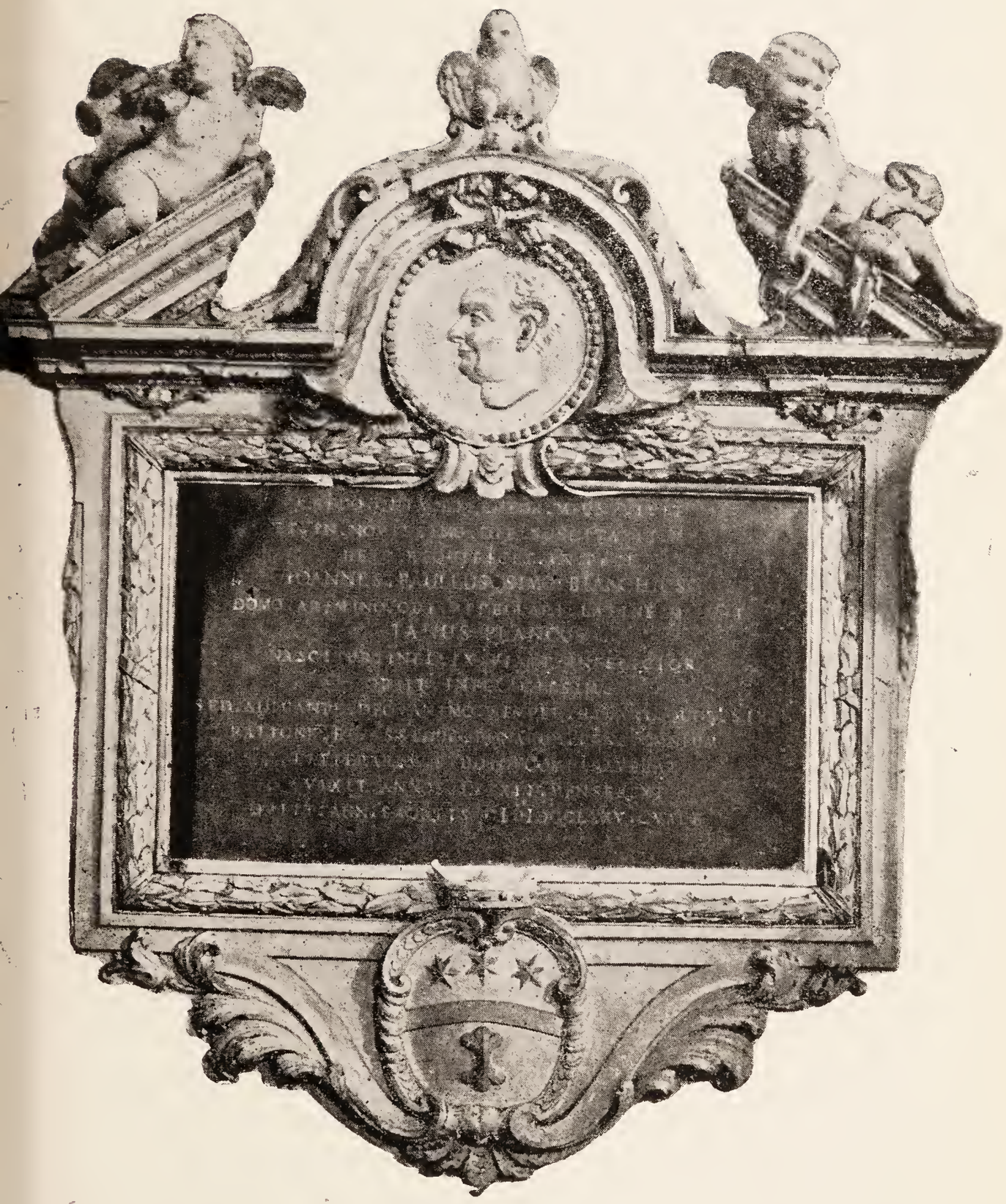


Fig. 59. — Monumento a Giovanni Bianchi — *Janus Planeus* — nella chiesa di S. Agostino in Rimini. Nel medaglione si vede, sull'orecchio, il simbolico *corno di Ammone*, in memoria degli studi conchigliologici del Bianchi.

avere per iscusato quest'atto di confidenza, e a volerlo unicamente guardare come un tenuissimo contrassegno di quell'altissima stima, che da gran tempo ha eccitato in me il suo nome, e le bellissime sue Produzioni, ed infine mi pregio di essere con pienezza di stima e di ossequio

di V. S. Ill.ma e Chiar.ma

Um.mo e Dev.mo Obb.mo Serv.re

LAZZARO SPALLANZANI

Il grande biologo accenna al *Prodromo di un'opera da imprimersi sopra le riproduzioni animali*, che egli dedicò all'abate Nollet, studio che doveva sollevare tanto movimento d' interesse fra gli scienziati d' Europa. Persino Voltaire prese ad amputare animaletti!

Il Ramazzini qui ricordato è Gioveffo, nipote dell' illustre Bernardino, morto sin dal 1714: del primo si conservano varie lettere al Planco, nella Gambalunghiana.

Ill.mo e Chiar.mo S.r Pro.ne Col.mo

Modena, 8 Aprile 1769.

Quando ricevetti il preziosissimo letterario dono di V. S. Ill.ma era su le mosse per Reggio; onde allora non potei far le mie parti con Lei, tanto più che prima di scriverle voleva aver letto le sue Produzioni. Il fo dunque presentemente e l'assicuro che la lettura del suo Libro ha prodotto in me quel piacere, che hanno sempre in me prodotto le altre sue opere, cioè a dire grandissimo. Fra gli altri pregi, che sono moltissimi, ammiro sommamente l'eleganza, la purezza, e la precisione dello stile. La maniera onde camminano gli Echini di mare, è stata per me una novità che mi ha sorpreso con piacere; ed io, anzi la Repubblica tutta dei Naturalisti, Le ne sappiamo grado infinito. Gli elogi che di questo suo scoprimento fa il Segretario dell'Acc. di Bologna sono ben dovuti al suo gran

merito, e alla verità. Iddio ottimo massimo La conservi in salute, che così potrà arricchir sempre più con nuove scoperte la storia della Natura.

Se in avvenire V. S. Ill.ma vorrà onorarmi con altre sue dotte Produzioni. Le aggradirò sommamente, in corrispondenza delle quali non lascierò di farle avere le mie, quantunque di valore infinitamente minore. Intanto supplico Lei a conservarmi l'onore della sua padronanza, e pregiabile amicizia, e sono e sarò sempre con pienezza di stima, e ossequio

Um.mo dev.mo obb.mo servitor vero
LAZZARO SPALLANZANI

Il nome del Bianchi vive venerato e famoso come naturalista, oltre che per questo studio sui ricci di mare e per altre memorie di argomento circoscritto zoologico, per l'opera classica *De conchis minus notis.*

Anche l'ultima lettera è scritta nel 1769, l'anno stesso in cui lo Spallanzani, ad accrescere lustro alla cattedra di storia naturale, veniva chiamato all' Università di Pavia.

Ill.mo ed Ecc.mo S.r Pro.ne Col.mo

Modena, 6 Luglio 1769.

Con indicibile contento incontro la fortuna di obbedire V. S. Ill.ma nella persona di questo S.r Conte Ippolito Cima, che ho trovato un Cavalierino di facili e gentili maniere, e per questo appare assai voglioso di profittar nelle Lettere. Troppo forte, e troppo per me rispettabile è la commendatizia di Lei per non impegnar tutto me stesso nell'avere un occhio particolare verso il su detto Cavaliere, e solo a me spiace di essere sprovveduto di requisiti, per difetto de' quali non potendo soddisfare al di Lei desiderio non posso soddisfare nemmeno il mio.

Le sono tenutissimo per la memoria che Ella si degna di avere verso di me col gentilmente compartirmi due Produzioni sue, l'una delle quali cioè la *Storia ragionata*, aveva già letta ed ammirata per essermi altra volta da Lei favorita, e l'altra cioè l' Iscrizione ho letto subito, ed ho trovato in essa quella purezza, e quel sapor di latino che è tutto suo. Gli altri pieghi sono stati consegnati a chi erano diretti. Mi auguro le occasioni di poterle dare io pure qualche piccolo contrassegno della stima altissima, e delle obbligazioni che le professo, ed infine rinnovo a V. S. Ill.ma la mia ossequiosa servitù

di V. S. Ill.ma

Um.mo dev.mo obb.mo servitor vero

L. SPALLANZANI

Queste semplici lettere furono scritte, nei nitidi e diritti caratteri e nel piano stile che gli erano consueti, da Lazzaro Spallanzani quando egli professava a Modena, e da lui indirizzate al Bianchi, per l'avvenuto reciproco scambio di lavori scientifici. Gli scritti del Bianchi qui accennati sono il *De incessu marinorum Echinorum,* in cui l'autore descriveva il singolare modo di spostamento a mezzo di pedicelli ambulacrali, la *Breve storia ragionata de' mali che afflissero il Card. Enea Silvio Piccolomini* (Rimini, 1768), e con ogni verisimiglianza la *Raccolta di Dissertazioni intorno l' Inscrizione del Panteo Sagro di Arimino* (nella raccolta di Opuscoli di Angelo Calogierà, t. X, 365).

BIBLIOGRAFIA

Su Giovanni Bianchi:

BILANCIONI G. — *Di un caso di ascesso cerebellare di origine otitica illustrato da Giovanni Bianchi nel 1749* (Atti della Clinica oto-rino-laring. della R. Univ. di Roma, V. 1907, 113-157).

— *Carteggio inedito di G. B. Morgagni con Giovanni Bianchi (Janus Plancus)* con introduzione e note di G. B. e un discorso del Prof. A. Bignami, Bari, Soc. Tip. Ed. Barese, 1914.

Per lo Spallanzani:

CORRADI A. — *Memorie e documenti per la storia dell'Università di Pavia e degli uomini più illustri che v'insegnarono,* Pavia, Bizzoni, 1878, passim.

Nel primo centenario della morte di Lazzaro Spallanzani. Omaggio di Accademie e scienziati italiani e stranieri. — MDCCXCIX — MDCCCXCIX. — Reggio Emilia, Tip. Artigianelli, 1899 (nello schedario dei mss., in calce al volume, non sono ricordate le tre lettere pubblicate da noi).

ROSENWALD. — *Etude sur Spallanzani biologiste* (Th. de Paris, 1912-13).

PATRIZI M. L. — *Lazzaro Spallanzani e le tradizioni della fisiologia sperimentale nell'ateneo modenese* (in Nuovi Saggi di estetica e di scienza, Recanati, Simboli, 1916, 75-91).

STEFANI A. — *In omaggio a Lazzaro Spallanzani nel centenario della sua morte* (Atti e memorie della R. Accad. di Padova, n. s., 1898-99).

VASSALE G. — *Lazzaro Spallanzani e la generazione spontanea* (Disc. inaug. per l'anno accad. 1898-99 nell'Univ. di Modena).

XV.

LE PRIME ESPERIENZE CLINICHE COL LIQUORE DI VAN SWIETEN

In *Archivio di Farmacologia sperimentale e scienze affini,* diretto da D. Lo Monaco, anno XIV, vol, XX, 1915.

LE PRIME ESPERIENZE CLINICHE COL LIQUORE DI VAN SWIETEN

Avendo avuto occasione di consultare le lettere copiose e dense di notizie molto interessanti scritte da Ferdinando Bassi a Giovanni Bianchi (Janus Plancus), vi ho trovato menzione delle prime prove cliniche col liquore di Van Swieten: e mi è sembrato utile far conoscere i risultati ottenuti all'inizio della nuova cura in Italia, i dubbi sollevati dal rimedio eroico, che suscitò entusiasmi che dovevano ripetersi, a distanza di tempo, con la nuova propinazione del calomelano alla Scarenzio, o più vicino a noi, con i preparati arsenicali di Ehrlich. È risaputo come la formula originale del *liquor mercurialis Swietenii,* adottata dallo autore dopo molti esperimenti, era la seguente:

Mercuri sublimati corrosivi gr. vj (= gr. 0,35)
Spiritus frumenti libb. j (= gr. 310).

Molti pratici tuttavia modificarono un poco le dosi primitive, in guisa che comunemente si usava una soluzione di gr. 0,60 di cloruro di mercurio in un litro di alcool di grano; si dava per uso interno mezzo cucchiaio due volte *pro die* in mucillagine.

I primi che adoperarono il sublimato corrosivo per uso interno — come apprendiamo dalle note del Marieni al *Dizionario di terapeutica* del Szerlecki (Milano, 1844, p. 497) — furono i ciarlatani. Il Barduzzi dà questo merito a Pier Andrea Mattioli (1501-77), il celebre commentatore di Dio-

scoride. Wiseman ne parlò nel 1676; ma fu ascoltato da pochi.

In Siberia si usava il sublimato sciolto nello spirito di vino, come rimedio popolare, sin dal 1709, unitamente ai bagni a vapore. Sanchez, medico di Pietroburgo, lo commentò poi al Van Swieten, e questi lo rese pubblico e l'introdusse negli ospedali di Vienna, nell'armata imperiale (omettendo i bagni a vapore), e lo fece adottare da tutta Europa. Locher assicura di aver sanato con questo rimedio 4880 persone. Anche G. Cr. A. Theden ne scrisse una apologia. Fritze [1] avverte tuttavia che i medici degli ospedali che cercavano il favore di Van Swieten, lo ingannarono con falsi rapporti....

Dal punto di vista delle obbiezioni che venivano opposte al nuovo medicamento sono in vero pregevoli i passi del carteggio tenuto da Ferdinando Bassi († 1774), naturalista e specialmente botanico eccelso, che fu pure presidente del l'Accademia dell' istituto di Bologna, con il medico e biologo riminese *Jano Planco*.

Ecco adunque i brani più salienti: Bassi dopo aver parlato dell' uso « della *Phytolacca* nei cancri esteriori, e nelle durezze scirrose ove viene prescritto il succo della pianta estratto per espressione, e condensato per insolazione » passa, dietro richiesta, a informare il collega intorno alla miscela di Van Swieten; « circa l'uso del solimato subito che potrò ne darò distinta notizia a V. S. Ill.ma, sapendo solo che è praticato per il morbo gallico unito allo estratto di frumento, ma la giusta dose, e la preparazione del frumento, non mi è nota, quanto basta per

[1] FRITZE — *Compendio delle malattie veneree,* traduzione del Monteggia. Milano, 1806, p. 187.

ora servirla » (lettera inedita 44, conservata nella Biblioteca Gambalunga di Rimini; data da Bologna, 8 Novembre 1755).

E nella seguente: « L' uso del solimato appunto è descritto nel libretto indicatomi, cioè in mezzo grano in un oncia di spirito di frumento; questo spirito di frumento è lo stesso, che uno spirito di vino, perchè a Vienna lo cavano dalla birra di frumento, sì che ne fanno un acquavite, servendosi della birra perchè di minor prezzo, che del vino. Qui da noi si è posto in uso questo rimedio con buon esito nell'ospitale della vita servendosi di spirito di vino, cioè un mezzo grano di solimato in un oncia di spirito di vino, e dandone un cucchiaio la mattina ed alle volte anche un cucchiaio alla sera unendo poi lunghe bibite d' acqua d' orzo » (lettera 45; 19 novembre 1755).

Nella 46 (20 novembre 1755) v' è un semplice cenno: « da altra mia avrà inteso quale sia l'uso del solimato, e quale sia il succedaneo dello spirito di frumento ».

Ma il Bianchi, ingegno critico e ottimo medico, non era pago di questi schiarimenti; infatti il Bassi scrive: « Io non so cosa rispondere alle giuste obiezioni circa l' uso dello spirito di vino col solimato, il fatto è certo, che qui si usa nello spedale della vita, servendosi di cucchiari non da caffè ma di cucchiari ordinari da tavola, quali conterranno un quarto d'oncia circa poco più. Forse lo spirito o di vino, o di birra sarà necessario, o per aiuto, o per moderare il solimato, ma questa non è mia provincia » (lett. 47: 29 novembre 1755).

« Circa l' uso del solimato nello spirito di vino meglio informatomi e fatte le ben giuste dificultà esposte da S. V. Ill.ma, devo aggiungere, che qui si servono dello spirito di vino non ratificato, ma il primo che si ricava, vale a dire pieno di flemma, o sia umore acqueo. Questo è sicuramente capace di sciogliere il solimato, che certo preci-

piterebbe intatto nello spirito di vino ratificato, e puro, il quale siccome egli è infiammabile non sarebbe, anzi senza dubbio non è capace di sciogliere il solimato, che è un sale » (lett. 48; 6 dicembre 1755).

« Non ho mancato di obbedire ai ricevuti comandi di V. S. Ill.ma d'informarmi dal sig. dott. Menghini [2], unico che abbia sino ad ora adoperato il rimedio prescritto da Van Swieten, quale effetto abbia prodotto nell'ammalato. Egli mi ha detto, che solamente per due volte se ne è servito in due donne, le quali avevano doglie nelle articolazioni e gomme, così pure una di queste pareva che avesse come un tumore scirroso nel ventre. Queste sono guarite alla perfezione con l'uso del solimato nello spirito di vino ordinario, prima parve che non solo li giovasse, ma anzi si potesse temere, che fosse nocivo avendo eccitato in ambedue una febbre, ma non di carattere, in una di queste li sopravvenne per due giorni, se non sbaglio una ritenzione di orina, ma di poi ambedue sono date in coppia grande di orina, per la qual crisi sono guarite, ma le glandule salivali in nulla sono concorse, non essendo apparso neppure il menomo segno di salivazione [3]; onde ripete totalmente la guarigione dalla coppia delle urine aiutate con le lunghe bibite di acqua di orzo et altri simili di-

---

[2] Questo medico Vincenzo Menghini si occupava in special modo di argomenti di materia medica e farmacologica: dello stesso si hanno due comunicazioni negli Atti dell'Accademia dell'Istituto di Bologna (anno 1759), dal titolo: « De aquis nonnullis an vim dissolvendi calculos habeant: Altera de camphora in curationibus abhibenda, altera de cremoris tartari ad hydropisim adhibenda experimenta ».

[3] Gli antichi autori ritenevano che nella cura antisifilitica con i mercuriali spettasse gran parte di efficacia alla scialorrea che essi provocavano dai pazienti.

luenti. Ecco la relazione che ne ò cavato dal sig. dott. Menghini . . . » (Lett. 49 : 14 dicembre 1755).

L'uso del sublimato alla Van Swieten fu pure propugnato in Italia e intorno a quest'epoca da Giovanni Dalla Bona (1712-1786, veronese), dal 1764 clinico all'Università di Padova. Egli, noto anche come uno dei fautori più strenui della corteccia peruviana, per una dissertazione sull'uso e l'abuso del caffè e per una monografia sullo scorbuto, « si rese celebre — scrive Melchiorre Cesarotti nel suo necrologio accademico — per una lunga e avventurata sperienza medica, per quella clinica sagacità che afferra in un colpo d'occhio il male e 'l rimedio, e per una certa felice audacia che impone in certo modo all' infermità e inspira forze all'infermo ».

Il Dalla Bona imprendeva quelle cure, allora aggressive, dopo aver letto due lettere scritte da Van Swieten al dotor Giuseppe Benvenuti di Lucca, nell'aprile del 1755, sull'efficacia del medicamento divenuto famoso [4].

Domenico Cotugno — nella relazione del suo viaggio a Padova, *Iter Italicum Patavinum* (1765) — ricorda di essere stato all'ospedale di S. Francesco, di avere assistito alla lezione del Dalla Bona riguardante un malato di *febbre lymphatica,* con epistassi ; e registra alcuni precetti del clinico intorno alla somministrazione del sublimato che il Dalla Bona, seguendo l'esempio di Van Swieten, usava non

---

[4] Si veggano le *Observationes Medicae Joannis a Bona Veronensis Patavinae Acad. professoris ad Praxim in Nosocomio ostendendam anno 1765..... addita historia aliquot curationum Mercurio sublimato corrodenti perfectarum olim edita,* Patavii, 1766; la storia della cura del sublimato era stata pubblicata nel 1757, cioè un anno prima che venisse divulgato l'esito degli esperimenti istituiti dal Locher, dietro suggerimento di Van Swieten (Hundertmark Carol. Frid., *Progr. de ozaena venerea,* Lipsiae, 1758).

solo nei casi di lue celtica, ma anche in altre forme morbose con notevole successo.

Sappiamo da Bassiano Carminati (*Hygiene, terapeutice et materia medica*, Papiae, 1793, III), che G. B. Borsieri si serviva felicemente del sublimato corrosivo *per os* nella cura della forme sifilitiche più gravi.

* * *

Il nuovo liquore di Swieten era stato dunque preso subito in esame dai medici di tutta Europa, dato che il nome del clinico che, insieme con Alberto Haller era uno dei più illustri discepoli di Boerhaave, veniva circondato dal massimo rispetto e da grande stima. La sua opera *Commentaria in Herm. Boerhaave aphorismos de cognoscendis et curandis morbis* (Lugduni Batavorum, 1745-1772) segnò la grandezza morale e materiale del Van Swieten; da quella egli aveva derivato una fama inconcussa nel mondo medico del tempo. Morgagni nel *De sedibus et causis morborum* si rivelerà pervaso di vivissima simpatia per il nome di Van Swieten, che cita frequentemente, accompagnando il titolo di archiatro cesareo con gli epiteti più lusinghieri di *peritissimo, illustre, insigne, celebre, chiarissimo, scrittore grandemente stimato*.... Egli ebbe l'omaggio operoso più alto e reverente per le sue osservazioni; si varrà della sua autorità in special modo nel trattare dell'apoplessia, delle malattie del cervello e delle meningi, delle vie biliari, del sangue, ricordandone gli esperimenti sulla legatura delle carotidi e le riflessioni sulla morte quasi sùbita nella rottura dell'ascesso epatico, « poichè i rami della porta, da prima compressi dalla vomica e macerati dal contatto della marcia stravasata, possono facilmente esser rotti dal sangue che scorre con grandissimo impeto ».

La sua autorità era richiesta ed invocata nelle controversie scientifiche più vive, che agitavano gli studiosi del secolo XVIII; così fra essi era argomento di tante rabbiose e incomposte dispute la questione dell'inoculazione del vaiuolo, a testimonianza di un autore sincrono, Leopoldo Antonio Caldani anatomico a Padova, fervido fautore dell'innesto. Non è il caso di entrare nel dibattito che esce dal tema di queste pagine. In questi appunti minimi basterà notare che dal suo carteggio inedito apprendiamo come del nome di Van Swieten si fossero subito giovati i nemici della nuova pratica antivaiuolosa: « il detto sig. Van Swieten — scrive il Caldani il 2 giugno 1759 — niente prova contro l'innesto ... » E poco dopo, il 16 giugno dello stesso anno, aggiunge: « ... Quanto al sig. Haën medico olandese che sta a Vienna nell'Ospedale di S. Lorenzo, il sig. De La Condamine in una seconda memoria stampata in quest'anno e forse non veduta nè da V. S. Ill.ma, nè dal sig. Roncalli ha risposto in guisa che sembra aver soddisfatto al suddetto sig. Haën il quale fu forse cagione che il sig. Van Swieten non promovesse l'innesto come aveva promesso, e quindi è noto il fondamento di quel *nondum inoculatio invaluit* ».

Divenne quindi, anche per altre cariche assunte a Corte, il capo riconosciuto della scuola clinica viennese. E cade qui acconcio ricordare come Van Swieten sia stato il venerato maestro dello scopritore del metodo della percussione in semeiotica, dell'Auenbrugger, di cui tuttavia non intese tutto il grande valore novatore scientifico e pratico. Questi pubblicò il suo breve libretto nel 1761 col titolo *Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi;* e lo Swieten diede alle stampe nel 1764 il IV tomo e nel 1772 il quinto dei suoi famosi commentari, i quali contengono delle lunghe dis-

sertazioni sulle malattie dei polmoni e delle pleure, ma non v' è parola riguardante Auenbrugger e la manualità percussoria. Anton De Haën, discepolo di Boerhaave, chiamato da L'Aia alla cattedra di medicina pratica di Vienna da Van Swieten, medico di nome, nemico dei pregiudizi e dei sistemi retrivi, non si pronuncia affatto sulla innovazione del collega. Soltanto il suo immediato successore, lo Stoll, professore dal 1776 al 1787, nelle sue opere ha elogi per lo scopritore della percussione, della cui importanza semiologica mostra di avere una valutazione esatta [5].

* * *

Prima di chiudere questa breve nota, debbo fermarmi su di un accenno che il Bassi fa nella lettera 176, in data 8 novembre 1760: « il famoso Van Swieten dicesi che sia morto, ma la nuova abbisogna di conferma », mentre il grande medico morì dodici anni più tardi, il 18 giugno 1772 a Schönbrunn.

La voce di questa fine dovette circolare insistente negli ambienti medici dell'epoca, poichè ne ho trovato allusione in una lettera del Morgagni [6], sia in altra del Cotugno [7] pure indirizzate al Bianchi. Forse essa ebbe origine da una

---

[5] Si legga l'interessante scritto di E. Rist, *Les débuts de la percussion.* (La Presse médicale, 1914, n. 34).

[6] *Carteggio inedito di G. B. Morgagni con Giovanni Bianchi,* a cura ed introduzione di G. Bilancioni. Bari, 1914, lett. 135.

[7] *Lettere inedite di Domenico Cotugno* (Archivio ital. di otologia, 1914-9). Linneo aveva dedicato al clinico di Vienna una meliacea, la *Swietenia;* Cotugno gli dedicò il *De ischiade nervosa commentarius,* desiderando che i giovani medici nel suo nome « Cernant illustre esemplar summae artis peritiae, protectae in primis ab eximia notitia corporis humani ».

grave malattia del Van Swieten e fu propalata dai suoi nemici personali e scientifici, che non furono pochi.

In verità il celebre discepolo di Boerhaave fu chiamato nel 1745 a Vienna dall'imperatrice Maria Teresa, per l'insegnamento dell' anatomia e della medicina, e se ne fece ben presto, oltre che il medico personale, l'inflente consigliere.

Insignito del titolo di protomedico e creato barone dell'impero, la metropoli dell'Austria, sebbene le condizioni del pubblico erario non fossero floride, ebbe presto da lui un anfiteatro anatomico, un laboratorio chimico, un orto botanico, una clinica medica, infine numerose istituzioni non meno utili all'incremento delle scienze. Mentre sino a quell'epoca l'Università di Vienna era allieva e ancella specialmente dell'ateneo patavino, « solo nella metà del secolo XVIII — scrive il Neuburger — avvenne un notevolissimo cambiamento in seno all'Università viennese in seguito alla riforma di Van Swieten, che operò un salutare risveglio. Vedemmo allora Vienna in brevissimo tempo raggiungere fama mondiale grazie ai suoi clinici illustri ».

Nominato Direttore generale degli studi e censore, dimostrò una rigidità eccessiva, divenne il campione clamoroso e intransigente della reazione, intorno al quale dovevano accendersi aspre e appassionanti polemiche, muoversi tante ire e tante violente difese. Non è a dimenticare che, come scrisse madame de Staël « l'exprit du catholicisme qui dominait à Vienne, quoique toujours avec sagesse, avait pourtant écarté sous le régne de Marie-Thérèse ce qu'on appellait les lumières du dixhuitième siècle » [8].

Ora mentre l'intrasigenza, in terra elvetica, nel suo amico

---

[8] *De L'Allemagne,* libro I, cap. VI.

e coetaneo Haller, cristiano sincero, spiritualista e protestante convinto, doveva assumere forme artistiche e sapore letterario, tanto che il grande fisiologo sdoppiandosi in teologo apologeta ha oppugnato nei suoi *Discorsi sull'irreligione* e nelle sue *Lettere contro gl'increduli e sulle verità più importanti della rivelazione* il meccanicismo di La Mettrie e il sorriso materialista di Voltaire; nell'ambiente bigotto della casa d'Austria, il reciso disdegno di Van Swieten per tutto ciò che era razionalista vestì forma più concreta e più combattiva, facendo proibire numerosi libri contrari alle sue dottrine e alle sue idee politiche: e Van Swieten nella sua opera d'inquisitore volle sopratutto impedire agli scritti di Voltaire di giungere a varcare la soglia della villa imperiale.

Inde irae del signor di Voltaire; nella edizione di Kehl si dice infatti che Van Swieten era un uomo molto dotto, le cui compilazioni potranno essere utili, sebbene prive di qualsiasi concetto filosofico e senza alcuna conoscenza delle scoperte fisiche contemporanee.

Ma non basta. Il filosofo di Ferney, di cui è noto il rispetto della coscienza e della libertà individuale e la fede incrollabile nel progresso indefinito dell'uomo, lo ha stigmatizzato con parole di fuoco nei seguenti versi:

Un certain charlatan, qui s'est mis en crédit,
Prétend qu'à son exemple on n'ait jamais d'esprit.
Tu n'hy parviendras pas, apostat d'Hippocrate;
Tu guérirais plutôt les vapeurs de ma rate.
Va, cesse, de vexer les vivants et les morts;
Tyran de ma pensée, assassin de mon corp,
Tu peux bien empêcher les malades de vivre.
Tu les brûles, Jérôme; et de ces condamnés
La flamme, en m'éclairant, noircit ton vilain nez.

(Epistola CXVII, sulla libertà di stampa).

Da allora l'epiteto di « tiranno degli spiriti e di assassino dei corpi » fu inseparabile dal nome di Van Swieten.

* * *

Ad ogni modo lo Swieten, temprato in una assidua e virile disciplina mentale, che gli diede una unità spirituale diritta, compatta, fortissima, ben merita il giudizio che di lui ha dato il Leyden e che qui riproduco: « Van Swieten non era affatto un genio creativo, egli non ha portato in Medicina nessuna idea iniziatrice, ma fu per il suo tempo e il suo còmpito l' uomo veramente appropriato. Egli ha compiuto l'opera sua riformatrice con spirito sereno e con fermezza, e l'opera sua consisteva in questo, portare nel luogo della sua nuova attività la più perfetta scienza della sua patria. Rinunziò all'originalità propria e s' accontentò di segnalare le dottrine dei suoi venerati maestri e di elaborarle. Per comprendere questa missione, si è osservato giustamente che la sua vita appartenne al periodo della fede nell'autorità. Egli si mantenne fermo alla dottrina dei suoi Maestri, con quella stessa fedeltà inalterabile dimostrata per la sua fede religiosa. Questo servì a comunicare anche a tutto il suo operare una grande sicurezza e fermezza, una fermezza che talvolta aveva del duro e del tirannico. Nondimeno egli è stato sempre retto e non ha mai abusato della sua grande inflenza per interessi personali ».

Quasi a mitigare il rigore della figura del barone Gerard Van Swieten chiudiamo con un ricordo d'arte: come egli ebbe accanto, alla corte viennese, il *poeta cesareo* Metastasio, dal quale fluiva un rivo di dolci ritmi; così il figlio Gottfried Van Swieten (1734-1803) fu a Vienna direttore della Biblioteca Palatina, colto e appassionato di

musica, amico di Mozart e di Haydn e favorì il ruvido Ludwig van Beethoven nell'inizio della sua luminosa ascensione di artista.

BIBLIOGRAFIA

A. CORRADI. — *Memorie e documenti per la storia dell' Università di Pavia*, ecc., parte III, passim.

MOREL. — *Biografia di V. Swieten.* (Gaz. hedbomadaire de médec 1853-4, 213).

GERSTHER A. G. — John's Hopkins Hospit. Bull., 1909, XX, 191.

PETERSEN Y. — Ugeskr. f. Læger, 1901, VIII, 25.

BERGMEISTER. — Wien. klin. Wochenschr., 1908, XXI, 675.

BEER. — *Friedrich II und van Swieten.* Leipzig, 1877.

FOURNIER. — *Gerhard van Swieten als Zenzor.* Wien, 1877.

MULLER. — *Gerhard van Swieten,* Wien, 1883.

BONNE H. — *Voltaire et Van Swieten.* (Médecin, Bruxelles, 1905, XV, 219).

LEERSUM E. C. — *Gérard van Swieten en qualité de censeur.* (Janus, 1906, XI, 381).

— *Neu tweetal brieven van Gerard van Swieten over den liquor Swietenii en de Kinderpokinenting.* (Nederl. Tijdschr. v. Geenesk., 1910, XIV, 1708; cfr. Janus, 1910, XV, 345).

LEYDEN E. — *Van Swieten und die Moderne Klinik.* (Deutsche mediz. Wochenschr., 1894, 750).

NEUBURGER MAX. — *Das alte medizinische Wien in zeitgenössischen Schilderungen,* Wien und Leipzig, M. Perles, 1921.

— *Le relazioni fra le scuole mediche di Padova e di Vienna.* (Universitas Patavina, nel VII Centenario dell' Università di Padova, XIV maggio 1922).

ANONIMO. — *In occasione del monumento a Vienna: Anfstellung seiner Bronzstatue in Wien.* (Deut. Med. Wochens., 1908, XXXIV, 661; con figura).

*
* *

A dimostrare l'interesse che destava nel mondo medico del tempo di van Swieten lo studio farmacologico del mercurio, riferiamo i lavori più prossimi all'epoca in cui egli visse:

BAIER. — *De mercurii in corpus humanum agendi modo secundum leges physicas.* Altorfi Noric., 1739.

BELLOSTE. — *Esperienze mediche ed osservazioni sopra il mercurio.* Venezia, 1734.

BOERHAAVE. — *De mercurio esperimenta, in transactione regiae Soc. Londinensis anno 1733.* N. 430 contenta. Francofurti et Lipsiae, 1736.

BOSCHETTUS. — *Dissertatio de salivatione mercuriali physico-medica-mecanica, in tria capita divisa. Quorum prius continet salivae naturalis examen, alterum caput ejusdem vitia considerat, tertium salivationem artificialem exhibet.* Venetiis, 1722.

BREST. — *An analytical inquiry into the specific property of venereal diseases.* London, 1724.

— *Dissertatio sur l'usage du mercure dans le maladies vénériennes, et autres; et sur la manière de s' en servir avec succès sans salivation.* Londres, 1733.

BURKLIN. — *De phosphori mercurialis historia, phaenomenis, parandi modis, et novis explicationibus.* Vitembergae, 1715.

CASPAR. — *De panacea mercuriali.* Tubingae, 1700.

CRISTIANOPULO G. — *Descriptio historica quorundum morborum gravissimorum cur. maxime difficilium usu interno mercurii sublimati feliciter sanatorum.* Brixiae, 1767.

DAPPER. — *De mercurio.* Harderovici, 1708.

ECKMANN. — *De usu et abusu medicamentorum mercurialium.* Erfordiae, 1705.

EHRMANN. — *De hydrargyri preparatorum internorum in sanguinem effectibus.* Argentorati, 1761.

ETTMÜLLER. — *Opera pharmaceutico-chymica.* Lugduni, 1686 (capitolo *De mercurio*).

FEINKLER. — *De mercurii in corpore humano agendi modo.* Erfordiae, 1788.

FOURTON. — *An salutaris sit in medicina facienda, mercurii usus?* Avenione, 1713.

FRÜS. — *Singulares quasdam observationes circa mercurii usum internum exponit.* Hafniae, 1750.

GRIFBERG. — *De spiritu vini mercuriali.* Upsaliae, 1750.

GULDE. — *De suspectis quibusdam pharmacis salivo-mercurialibus.* Francof. ad Viadrum, 1759.

HAVIGHORST. — *De singulari mercurii dulcis uso in desperatis quibusdam morbis.* Halae Magdeb., 1724.

HEINRICI. — *Tela ex pharetra Apollinis a Mercurio in sui securitatem subducta, sive testimonia et argumenta medica pro mercurio militantia, cum contrapugnantibus ex adversariorum praecipue commentariis collecta, inter se collata.* Halae Magdeb., 1713.

HARDY. — *Quaestio medico-chymica, eaque therapeutica, an medicamina ex mercurio parata partibus essentialibus vel integrantibus, vires exerant.* Monspelii, 1703.

HERRENSCHWANDT. — *Dissertatio sistens historiam mercurii medicam.* Lugduni Batav., 1737.

HUNDERTMARK. — *De mercurii vivi et cum salibus rarie mixti summa in corpus humanum vi atque efficacitate ejusque cum sulphure laxius vel arctius conjuncti virtude in idem nulla.* Lipsiae, 1754.

JAENSCH. — *De efficaci mercurialium uso chirurgico.* Halae Magdeb., 1756.

KÜNSTELL. — *De salibus metallorum, praesertim auri et mercurii.* Lipsiae, 1711.

HIRSCHEL. — *Betrachtungen über den itzigen innerlichen Gebrauch des Mercurii sublimati corrosivi und des Schierlings in verschiedenen Krankheiten.* Berlin, 1765, 2 aufl.

LANCILLOTTI. — *Il trionfo del mercurio nel qual si tratta della sua origine, natura e temperamento, dimostrando diverse curiosissime e utilissime operationi.* Modena, 1677.

LOT. — *Martis cum mercurio conjunctionem usibus practicis commendat.* Halae Magdeb., 1759.

MÜLLER. — *De viribus ac uso mercurialium.* Jenae, 1775.

NOTTER. — *De actione mercurii in corpus humanum.* Argentorati, 1749.

OERIUS. — *De hydrargyri natura, viribus et usu,* Basileae, 1706.

OWEN. — *De mercurio.* Edinburgi, 1757.

PANTELLUS et VASMARUS. — *Disputatio medico chimyco de mercurio et ejus in usu medico operandi ratione.* Regiomonti, 1698.

PENATUS. — *Quaestiones tres de corporali mercurio.* (in Theatrum chemicum, Argentorati, 1639, II, 129).

PURMANN. — *Ausführlicher Unterricht, und Anweisung wie die Salivation-Cur nach allen Umbständen und Vortheilen affs beste unde sicherste vorzunehmen . . .* , Francfurt und Leipzig, 1700.

QUELMALZ. — *Propositio quod hydrargyri vires a sulphure in c. h. suspensas expendit.* Lipsiae, 1748.

Raccolta di alcuni opuscoli sopra il moderno abuso del mercurio nella medicina. Venezia, 1753.

RACH. — *De mercurii usu et abuso.* Marburgi Cattorum, 1727.

Riflessioni sopra l' uso del mercurio nella medicina, fatte da un accademico e comunicate agli amici. Lucca, 1751.

SARTORIUS. — *De usu hydrargyri interno.* Lipsiae 1735.

STANG. — *De uso et abusu mercurii et medicamentorum mercurialium.* Jenae, 1754.

STOCKHAUSEN. — *De mercurii sublimati corrosivi uso medico interno.* Halae Magdeb., 1758.

STOLLIUS. — *De mercurio dulci.* Jenae, 1700.

UNTZERUS. — *Anatomia mercurii spagirica, seu de hydrargyri natura proprietate, viribus atque usu, libri duo,* Halae Sax., 1620.

VAN DEN VELDE. — *Specimen medicum solenne de mercuris et medicamentis mercurialibus selectis, ad expugnandos, sive salivatione, morbos corporis humani rebelles.* Halae Magdeb., 1700.

VAN WELL. — *Dissertatio medica de mercurii vivi sive crudi usu interno tuto et efficaci.* Duisburgi ad Rhenum, 1742.

WABST. — *De hydrargyro tentamen physico-chemico-medicum.* Vindobonae, 2754.

WALBURGERUS. — *De mercurio metallorum et mineralium.* Jenae, 1670.

WANNER. — *Ratio dulcificationis mercurii dulcis hincque pendentes effectus in medicina salutiferi.* Argentorati, 1747.

XVI.

LA MORTE E LA SUCCESSIONE DEL MORGAGNI SECONDO UN ANATOMICO CONTEMPORANEO.

Da un articolo in *Rivista di storia critica delle scienze mediche e naturali*, VI, 1915, n. 3, pa·. 487-509. Le lettere sono conservate, inedite finora, nel carteggio del Planco alla Gambalunghiana.

LA MORTE E LA SUCCESSIONE DEL MORGAGNI SECONDO UN ANATOMICO CONTEMPORANEO

Raccogliere quanto resta delle voci dei contemporanei intorno all'esistenza nobilissima del Morgagni, contribuisce all'accumulo di quel materiale documentario che servirà per ordinare la biografia morgagnana, scritta con intenti moderni e spirito critico, che tuttora ci manca.

Questo materiale acquista inestimabile valore, quando provenga da un anatomico quasi coevo, professore nello stesso ateneo, Leopoldo Marc'Antonio Caldani, conoscitore quindi di tutto l'ambiente universitario, con le inevitabili antipatie e inimicizie, con i maneggi di chi vuol salire, con le divergenze di interessi.

Nel carteggio inedito, che ora sto riordinando, del Caldani a Giovanni Bianchi, esistono varî brani che si riferiscono agli ultimi anni del Morgagni e alla sua successione, che mostrano in vivissima luce quello scorcio di vita padovana. Le lettere sono così eloquenti per sè, che il mio còmpito si limita a quello di editore, al chiarimento delle allusioni, notando in brevi richiami i dati biografici.

Anzitutto il Caldani ci mostra il Morgagni vecchio, ma ancora energico, vegeto e ricco di lucido spirito giovanile, dettare le sue lezioni e attendere all'*opus magnum* delle sedi e delle cause dei morbi: la notizia giova evidentemente a sfatare quelle, che oggi diremmo tendenziose, rela-

tive alla malferma salute di lui e anche alla sua morte, che colleghi e discepoli interessati andavano propagando. Ne troviamo traccia negli epistolari contemporanei del Cotugno e di Ferdinando Bassi.

Allorchè leggiamo le opere di insigni uomini ci figuriamo siano state in gran conto presso i vicini; ma l'esperienza mostra sovente il contrario! Bacone aveva notato che le idee comuni vengono encomiate dal pubblico, le mediocri gli strappano l'ammirazione, le sublimi gli sfuggono. Ora, a proposito del *De sedibus* le lettere del Caldani ci dànno un esatto concetto del valore che i contemporanei, e forse lo stesso Morgagni concedevano all'opera sua che — come dimostrai nel commento al carteggio edito dalla Società Barese — sarà letta, ricercata e stimata, ma non intesa nel suo pieno vigore di opera fondamentale, concludente oltre che un' alacre vita di studio, tutto un indirizzo anatomo-clinico, che non avrà mai tramonto, finchè la medicina vorrà essere positiva e sperimentale.

È questo il crisma della produzione geniale; non notava il Lombroso che caratteristica di essa si è appunto di prevenire la ragion comune, spesso di urtare contro i gusti e le consuetudini intellettuali della folla?

Viene poi la ferale notizia della perdita, purtroppo vera, del Morgagni; della sua ricchezza in oro e in libri e, di riflesso, quella della sua sordida avarizia, già rinfacciatagli dal Sibiliato, che trovava un contrasto fra la sua grandezza scientifica e le piccole abitudini di una mediocre vita privata; d'altronde non fu accusato di simile peccato anche Rembrandt Van Rjin, l'artista celebre? Alcune leggende non risparmiano categorie. *Visse poco men che mendico,* dice Caldani; e si può ben pensare alla esistenza tutta data alla ricerca e allo studio, a quel metodo di vita così inalterabilmente uniforme tenuto dal Morgagni, che non si sa ben

distinguere s' egli fu fatto schiavo del tempo, o se a sè abbia reso il tempo schiavo.

Importanti sono pure le confidenze che il Caldani fa al Bianchi sulla maniera di elèzione che tenevano i Riforma-

Fig. 60. — G. B. Morgagni, ritratto da Angelica Kauffman nella tarda maturità (da Pietro Capparoni, *Un ritratto sconosciuto di G. B. Morgagni ed un indice iconografico morgagnano*, Universitas patavina, XIV maggio 1922).

tori dello studio di Padova; e non potremo non ammirare l'abilità con cui egli giunse a destreggiarsi — vestendosi a volta a volta di umiltà e di orgogliosa coscienza del proprio valore — fra le molte insidie di quella rete d'influenze e di clientele per raggiungere il suo scopo. Con arte morbida, sinuosa e sottile egli temporeggia, assaggia, valuta e sopprime gli ostacoli con una pertinace opera di levigazione.

Degni di particolare attenzione sono i luoghi in cui si accenna alla biblioteca - lasciata dal Morgagni, ai manoscritti affidati al Girardi, che ora sono conservati nella Biblioteca Estense di Parma. E riescono gustosi i tratti relativi a quest'ultimo, dipinto come giuocatore strenuo di faraone e galante con le amabili dame padovane! E intanto Girardi, Dalla Bona, e il Caldani stesso miravano alla successione dell'ambita cattedra morgagnana!

Non manca poi una punta d'ironia, mista al senso del liberarsi da una lunga soggezione morale, quando lo scrivente può parlare a suo talentó del *Monarca*, del *Prencipe dei Macellai*, che con la sua età veneranda, con la sua assiduità al lavoro, aveva acquistato un ascendente e un dominio inconcusso nella facoltà medica di Padova. Non bastò neppure la morte a salvare il Morgagni dall' invidia e dal livore dei colleghi, anzi le ambizioni e le ire, contenute sino allora, ebbero libero e più ampio volo.

* * *

Diamo qui qualche cenno della vita di Leopoldo Marc'Antonio Caldani, che riuscirà utile nel corso di queste lettere.

Nacque a Bologna il 21 novembre 1725, dove fu nel 1755 nominato professore di medicina pratica, con l'ob-

bligo d' insegnarvi pure l'anatomia nel 1760. Passò poi in quell'anno a Padova, dove, dopo avere per qualche tempo dettato *de morbis mulierum, puerorum et artificum*, coprì la cattedra di medicina teorica, quindi quella di anatomia.

Fu ascritto alle accademie di Padova (accademico pensionario nella classe di filosofia sperimentale), di Parigi, di Berlino, alla R. Società di Londra e di Gottinga, fu amico del Morgagni, di cui fu successore, di Sandifort di Leiden, di Blumenbach di Gottingen, di Van Swieten, di

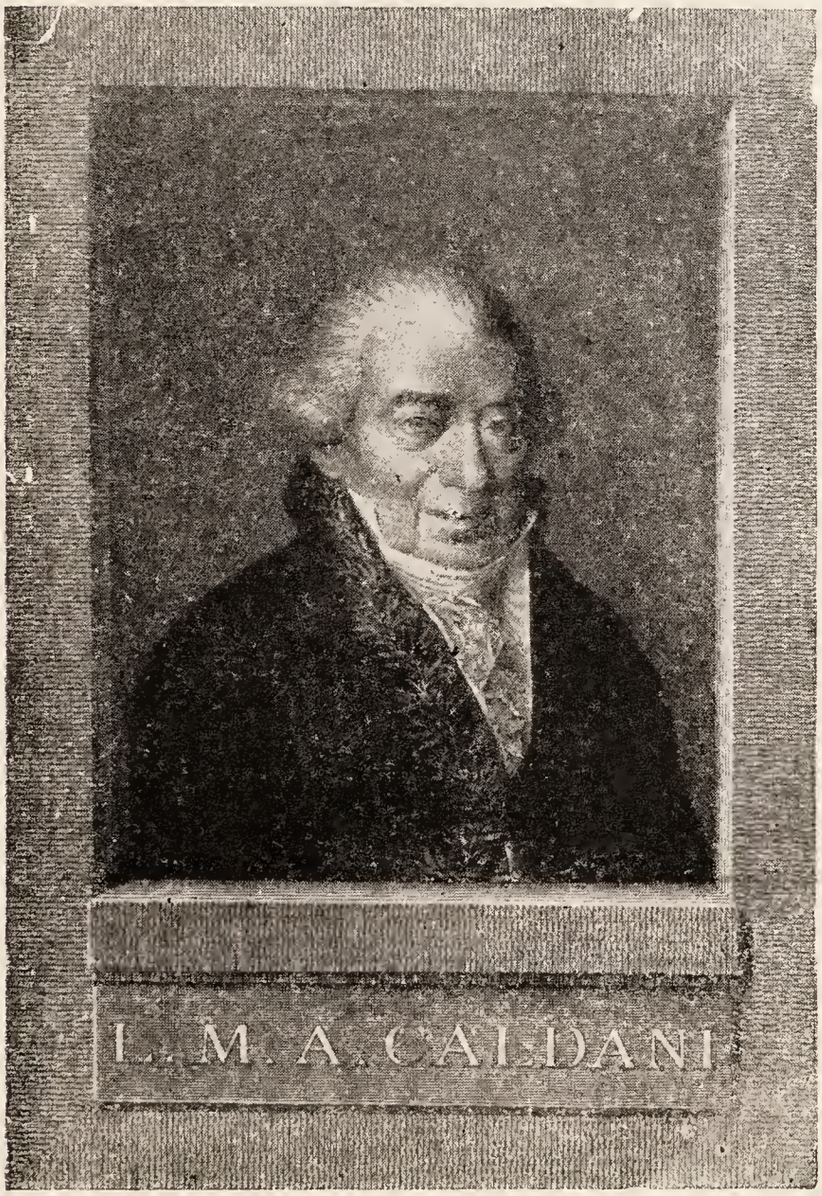


Fig. 61. — Leopoldo Marc' Antonio Caldani.

Frank, di Cotugno, di Jano Planco, di Portal, di Fontana e di altri illustri, con cui tenne corrispondenza letteraria.

Difese e propagò le opinioni di Haller, ancora poco diffuse sull' irritabilità, prendendo atteggiamento ostile contro i suoi oppositori, come il Vandelli. Morì il 30 dicembre 1813.

Le sue lezioni di fisiologia e di patologia ebbero varie ristampe e furono adottate in molte università, le sue tavole anatomiche *(Icones anatomicae)* molto pregiate.

Sue opere, oltre le *Instituzioni* anatomiche e semeiotiche:

— *Institutiones physiologicae*, 1773; editio altera, Patavii, 1778, typis Cominianis.

— *Institutiones pathologicae*, 1773: editio alt., ib., 1776.

— *Prima lettera sull'insensività ed irritabilità di alcune parti del corpo animale*, citata dal Morgagni, *De sedibus* LXII, 13 e da Haller, *Elementa Physiol.*, t. IV, 333.

— *Dissertatio de Ureterum inaequalitate et de foetus nutritione*, letta il 6 aprile 1780 (in Saggi scientifici e letterari dell'Accademia di Padova, t. II, 1).

— *Esperienze ed osservazioni dirette a determinare qual sia il luogo principale del cervello, in cui più che altrove, le fibre midollari dello stesso viscere s' incrocicchiano*, lette il 17 maggio 1781 (ibid., 1786, t. I, 1).

— *Dissertatio de chordae tympani officio, et de peculiari peritonaei structura*, letta il 29 gennaio 1784 (ibid., II, 12).

* * *

« Il Sig. Morgagni l'anno scorso aveva terminata la sua opera dell' Anatomia morbosa. Stava allora mettendola in ordine, e mi disse che nell'anno corrente sperava che fosse in luce. Ho riscontri da Padova tali che mi fanno credere non debba tardarsene molto l' impressione. Del resto, per quello ch' io so della succennata opera del Sig. Morgagni,

posso dirle ch' Ella consiste in sezioni anatomiche, precedute dalla storia del male; e cerca in questa di combinare i segni patognomonici, per potere in qualche modo predire il vizio di questo o di quel viscere. Ho piacere sommo che compariscano in luce anche le sezioni anatomiche di V. S. Ill.ma che così spero d'esserne a parte anch'io, leggendole, ed ammirandole nel giornale di Berna. Di queste io ne ho una flotta, come suol dirsi nè penso di darle in luce insino a tanto che non ho vedute quelle del Sig. Morgagni. Quest'uomo illustre, cui piacciono poco quelle che sono inserite nell'*Opuscola pathologica* del Sig. Haller, sprezzerebbe troppo le mie, che in quanto all'ordine, ed al modo di dire non potranno pareggiare giammai quelle del Signor Haller; e molto meno le sue » [lett. 18; Bologna 10 febbraio 1759].

« Eccole le nuove di Venezia, che forse a V. S. Ill.ma non saran nuove. Nel mio viaggio passai da Padova, e colà mi trattenni due giorni per parlare col Sig. Morgagni. Egli si sta bene, e si conserva giovine invece d'invecchiare. Sta scrivendo anche l'opera sua, di cui me ne lesse qualche squarcio, e mi disse che doveva scrivere ancora cento e più fogli. E sono fogli *in grande* e scritti in carattere Morgagnano.

Udii un ingresso alla lettura di belle lettere di un certo Sibillato [1]. Mi parve di udire piuttosto un Poema, che

---

[1] Ho voluto riferire questo passo relativo all'abate Clemente Sibiliato, perchè acre nemico del Morgagni, che accusava di sordida avarizia. Morto nel 1766 Giovanni Antonio Volpi, editore e filologo eruditissimo, Gaspare Gozzi vagheggiava di succedergli nella cattedra che egli teneva dal 1735 di eloquenza greca e latina nell'ateneo padovano; fu preferito invece il Sibiliato. La nomina sembra dipendesse dal fatto che nell'Università di Padova *si parlava latino*

un'orazione; e poi se non conoscessi il Sibillato per un uomo che sa l'eloquenza (sebbene forse non ne faccia uso opportuno) avrei giurato che non era cosa sua, tanto fu esposta e recitata, non dirò soltanto malamente, ma anche in guisa che un truffaldino non potrebbe recitarla con maniere, e movimenti più ridicoli » [lett. 47; Venezia 24 maggio 1760].

« Saprà V. S. Ill.ma come nelle passate feste di Natale io fossi eletto Primario Professore di Medicina Teorica in Padova [2] e saprà forse ancora tutte le conseguenze di questa elezione che io non debbo dire per modestia, e per dovere, e per non aver tempo segnatamente di scrivere, e finalmente perchè le conseguenze non sono ancora terminate » [lett. 60; Venezia 12 febbraio 1763].

« Mi perdonerà V. S. Ill.ma se forse troppo a lungo mi estendo, volendo esporre le notizie e le conseguenze che riguardano la mia elezione in Professore di Padova. Appena morto il degnissimo Sig. Pujati [3] fui chiamato a Ve-

---

a tutto pasto e il Gozzi non fu ritenuto abbastanza forte nelle lingue classiche (cfr. A. DALMISTRO, *Vita di Gaspare Gozzi*, premessa alle sue *Opere*, I, Padova, 1818; TEZA, *Lettere di Sibiliato*, La Nuova Antologia, marzo 1875).

Per avere un esempio dell' eloquenza gonfia del Sibiliato si vegga la *Memoria sopra lo spirito filosofico nelle belle lettere*, letta il 29 novembre 1779 (in Saggi scientifici e letterari dell'Accademia di Padova, t. I, pag. 456-509; Padova, 1786).

Utile la memoria del CORRADI: *Clemente Sibiliato e Giambattista Morgagni, accuse e difese*, 1876.

[2] Circa i metodi di elezione alle cattedre dell' Università di Padova, si veggano le opere del Papadopoli e del Facciolati; inoltre LUIGI MESSEDAGLIA, *L'Iter italicum Patavinum di D. Cotugno — G. B. Morgagni e l' Università di Padova nel 1765* (Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, lettere e arti, 1913-4).

[3] Giuseppe Antonio Pujati di Sacile (1791-1760), dal 1754 profes-

Fig. 62. — Una lettera di G. B. Morgagni a Giovanni Bianchi, da Padova 7 maggio 1762: *svecimen* del « carattere morgagnano » piccolo, eguale e stipato di cui parla Caldani.

nezia dall' Ecc.mo Sig. Bernardo Nani, Riformatore di Padova, che io certamente non conoscevo che di fama; affine, com'egli si spiegò di provvedere Padova di un Professore Forestiere [4]; era egli uomo dotto, ed erano pochi mesi che occupava il posto di Riformatore, e quindi non era informato pienamente di quella Università.

Molte cose mi richiese in vari tempi circa lo studio di Bologna, e mi obbligò separatamente dovere esporre una scrittura circa il metodo d' insegnare la medicina pratica nello spedale di Bologna. Lo servii alla meglio; ma non avendo a primo colpo chiesto il tutto, morto egli, il Sig. Procurator Mocenigo mi fece altre richieste, e quindi mi convenne servire anche a questi con una seconda scrittura. Dopo molte disamine e sessioni, furono soppresse tutte le cattedre secondarie sino al numero di otto, lasciando però nelle cattedre proprie i viventi professori secondari, quando non fosse stato vacante il posto di Primario; nel qual caso passavano alla primaria; vano titolo parimente soppresso, perchè soppresse le cattedre subordinarie: quindi il Sig. Scovolo [5] passò alla cattedra del Sig. Pujati. Si deliberò per altro di istituire altre cattedre, fra le quali una di Medicina prattica allo Spedale presentemente ottenuta dal Sig. de la Bona [6] Veronese, che ha l'obbligo d' insegnare la

---

sore di medicina all'ateneo padovano; scrisse « della preservazione della salute de' letterati e della gente applicata e sedentaria » (op. postuma, edita da Antonio Gaetano suo figlio, Venezia, 1762).

[4] Caldani, nativo di Bologna, era *forestiere* rispetto allo stato veneto e allo studio di Padova.

[5] Giacomo Scovolo, bresciano, che nel 1764-5 insegnava *Practicam ordinariam Medicinae in primo loco.*

[6] Giovanni Dalla Bona, nacque l'8 settembre 1712 presso Verona, studiò sotto Alessandro Knips Macope, esercitò quindi l'arte medica nel veronese. Nel 1764 venne chiamato a Padova, alla cattedra

Medicina prattica sul metodo di Bologna, ed unire per conseguenza all' Officio suo la necessità di aprire o di fare aprire i cadaveri di quelli che morranno per indagare le cagioni delle malattie. In oltre a tutti i Professori si addossò l'obbligo preciso di fare lezioni private in casa e di fare nella scuola un'alternativa, sì che oggi per esempio si facesse la lezione secondo il solito, e domani si facesse la ripetizione coll'obbligo ai maestri di rispondere alle civili inchieste studiose che le potessero esser fatte da' scolari. V: S: Ill.ma ravviserà quindi quanto l'abbia male informata quel Padre Gesuita, e quanto questa riforma dispiacer potesse e dovesse a molti Professori. Il dispiacere è stato tale che i maneggi hanno fatto ritornare

---

del maestro, e con lui alla cattedra Primaria di Medicina Pratica fu aggiunta per la prima volta quella di Medicina Pratica dell'ospedale. Fu caldo fautore della corteccia peruviana. Suscitò numerose inemicizie; venne colto da apoplessia tre anni prima di morire (28 dicembre 1786). Nel suo necrologio, l'ab. Cesarotti, l'autore dell'*Ossian*, lo diceva: « celebre per una lunga e avventurata sperienza medica, per quella clinica sagacità che afferra in un colpo d'occhio il male e 'l rimedio, e per una certa felice audacia che impone in un certo modo all' infermità, e inspira forze all' infermo ».

Sue opere citate con velenosa ironia dal Caldani più oltre:

— *Dissertazione teorico-pratica dell' utilità del salasso nel vaiuolo*, Verona, 1754.

— *Tractatus de Scorbuto Joannis a Bona.* Veronae, 1761.

— *Dell'uso e dell'abuso del caffè*, Verona.

— *Osservazioni sopra il sublimato corrosivo.*

— *Lettere apostologetiche sopra un polipo del naso.*

— *Esortazione all' innesto del vaiuolo*, Padova, 1769.

— *Observationes Medicae* Joannis a Bona Veronensis Patavinae Acad. Professoris ad Praxim in Nosocomio ostendendam anno 1765, praemissa oratione prima in Gymnasio habita, et Mantissae loco addita historia aliquot curationum Mercurio sublimato corrodenti perfectarum olim edita, Patavii, 1766.

le cose *in pristinum*, e sono ritornate in piedi le cattedre secondarie ancora.

Ora vengo a me stesso. Era io dunque a Venezia, e vi ero per comando di un Riformatore, sebbene morto, nè la mia chiamata era ignota agli SS^ri^ Riformatori: e come io non voleva restarmi sulle speranze, quindi essendo stato due anni sono, chiamato al Servizio del Principe di Saxe-Stildbonegausen, ed in appresso ancora con onorevolissime condizioni dalla mia Patria, chiesi ai SS^ri^ Riformatori cosa dovessi farmi. Mi fu risposto che avessi un po' di pazienza, che sarei stato collocato in Padova. Ricusai dunque gli altri serviggi offerti; e seppi in appresso dal Sig. Procuratore Mocenigo ch'egli prima ancora ch' io fossi chiamato a Venezia, avea commissione dal Magistrato dei SS^ri^ Riformatori in occasione del suo viaggio a Napoli, di acquistare il Sig. Ferrara di Napoli [7] per l' Università di Padova, e di ricercare in Bologna ed altrove informazioni di me. Il Sig. Ferrara non volle accettare alcun impegno, e la sorte fu a me favorevole imperciocchè il caso forse fece, che il Sig. Procuratore Mocenigo richiedesse di me a persone che doveano per me avere somma benignità. Dopo l'arrivo del Sig. Procuratore Mocenigo a Venezia, ed anche prima non vi era cattedra vacante, che potesse da me occuparsi. Nell'anno scorso passò all'altra vita il Sig. Piacentini [8]; e nel giorno settimo dello scorso decembre essendosi radunati i SS^ri^ Riformatori, il sud^o^ Sig. Procurator Mocenigo rese conto di sue commissioni. Due giorni dopo fui chiamato da questo Cavaliere, il quale benignamente

---

[7] Non mi è stato possibile decifrare con esattezza il nome Ferrara o Ferrari nel manoscritto di Caldani.

[8] Giacomo Piacentini, che dal 1721 teneva la cattedra *ad Theoricam ordinariam* in Padova.

mi richiese, per ordine, com' egli disse, del Magistrato, quale delle quattro Cattedre Mediche vacanti sarebbe stata al caso mio: (erano quattro, perchè oltre quella del Piacentini, e l'altra dello Spedale di nuova istituzione, erano tornate in piedi le due secondarie di Teorica, e di Prattica): risposi che volentieri avrei accettata la primaria di Teorica perchè avevo l'uso da molti anni in Bologna d'insegnare questa parte della Medicina sempre colla scorta del gran Boerhaave. Difatti nel giorno degl' innocenti, ultima festa di Natale, il Magistrato si radunò e mi fu assegnata la suddetta Cattedra. Quale sia lo stipendio nè anche si sa perchè ciò dipende dal Senato, e non si è per anche parlato in quello di questa materia, perchè non se ne parla *plerumque*, che molti mesi dopo l'elezione. Generalmente parlando i Forastieri sono assai meglio trattati de' propri sudditi: ma io non lo spero. Gli obblighi miei saranno d' insegnare nelle pubbliche scuole, ed anche a casa, se occorre, la Medicina Teorica, e di assistere sempre al Collegio che non frutta meno, per quanto dicono di 100 ducati d'argento all'anno [9]. Speranze maggiori io non he ho; nè posso averne. La mia cattedra è primaria; e forse, e senza forse, una delle più belle; e l' aumento certo di 200 ducati d'argento ogni cinque anni fa crescere lo stipendio in ragione degli anni di servizio; che non si dà meno del suddetto aumento alle cattedre primarie.

Ma che dirà in appresso se saprà forse che io non sono più Professore di Padova? La supplico tenere il tutto in sè, sino alla decisione. Il Sig. Lavagnoli [10] vecchio di 83

---

[9] Il ducato della Repubblica veneta corrispondeva a circa lire 6,80 della nostra moneta.

[10] Bartolomeo Lavagnoli, professore all'ateneo padovano, del quale accenna Morgagni « Rei Medicae Cl. ac Meritissimo Professori » in *Adversaria anatomica,* IV, § 12.

anni; che per anni 50 e più, è stato subordinato al Sig. Piacentini, e che avevasi per vanità procurato un titolo di primario con una supposta cattedra che m'è stata assegnata, e grida, e minaccia, e si dimena tutto, e si maneggia quanto mai può. Cosa sia per succedere io non lo so. Ha i suoi fautori, ma i decreti del Magistrato de' Riformatori sono stati sempre inviolabili, e se fossero adesso aboliti, sarebbe la prima volta; e guai, dicono i Riformatori, se si dasse un tale esempio! Altra ragione perchè le cose vadino più alla lunga. Io però me ne vivo tranquillo, perchè non sono niente amante della vanità quanto a me stesso. Certi riguardi per la mia Patria, e per alcune rispettabilissime Accademie esigono però da me certe avvertenze, che al caso potrebbero farmi rinunziare alla primaria cattedra bensì, ma non farebbero però accettare una secondaria; che alle secondarie in questi tempi non si conducono forestieri, e sebbene io stimi e veneri il Sig. Lavagnoli; non per questo accetterei la cattedra da lui occupata, che a me non piace fare la figura del Burattino... » [lett. 62; Venezia 12 Marzo 1763].

Ill.mo Sig. Sig. P.ne col.mo

Due ragioni mi hanno trattenuto di rispondere alla lettera di V. S. Ill.ma, segnata sotto li 21 dello scorso Marzo. L'una ed è la principalissima la folla delle brighe Mediche, e cirusiche, che anche a mio dispetto, molestamente mi opprime; l'altra perchè quel consiglio che mi rinova anche nell'ultima sua, sebbene sia saggio, ed esser possa conveniente in alcune circostanze tuttavia nelle mie non lo era per alcun modo; che sono abbastanza Filosofo per non curare le dicerie di chicchessia, dicerie che potrebbero essere smentite immediatamente dai fatti, mentre io non

mi sono allontanato dalla Patria mia per qualche dispiacese incontrato, non avendo io giammai richiesto cosa alcuna, e vivendo lettere di due successivi Confalonieri ed Oficiati del nostro studio il Senatore Aldovrandi, ed il Senatore Tanari che invitavano con onorato stipendio di ritornare in Patria; cosa che non potei accettare per espresso comando degli Ecc.mi Riformatori; e segnatamente del Mocenigo in oggi serenissimo. Per le quali cose mai e poi mai non potrebbe sembrare ad alcuno che *in Padova mi avessero burlato,* nè i miei *Emoli trionfar potrebbero* perchè lo stesso Senato di Bologna per una rara bontà sua,

Fig. 63. — Medaglione di G. B. Morgagni, all'età di 90 anni.

e non già per alcun merito mio, quando io il volessi, mi provederebbe certamente in qualche modo. Il fuoco del del Signor Lavagnoli appena nacque fu tosto estinto dall'autorità de' suddetti Ecc.mi Riformatori, nè io so come, nè mai ho cercato di saperlo. Solo so che il Suo Protettore, cioè il serenissimo Foscarini defunto, che mi parlò a favore del Sig. Lavagnoli, nemmeno accettar volle ogni mia qualunque rinunzia, che niente giovar potesse se non era approvata da' Riformatori, che approvar non la vollero, e quando approvata anche l'avessero, pretendeasi egli ch'io fossi per mille guise solennemente risarcito nell' onore, e nella borsa, e volessi di poi che il Sig. Lavagnoli riconoscesse pubblicamente da me solo la spontanea cessione della cattedra Primaria. Ma questa mia spontanea cessione non è stata accettata da chi comanda le feste, ed il Sig. Lavagnoli ha tacciuto non so in forza di che; e quindi quel suo Padre M: Gervasi, o non sa niente di questo affare, o ne sa certo più di quello che so io, e che non cerco di sapere. Non mi piace di aver nemici, ma quando ne abbia faccio conto di non averne, e non ne prendo alcuna pena. Stimo tutti assaissimo, ma per l'onestà delle azioni mie, di che mi vanto, non temo alcuno; e siano pur molti i miei nemici, che sta in ragione diretta del numero loro la mia non curanza; e la mia invidiabile indifferenza. Io qui potrei estendermi di molto con vari esempi; ma non lo faccio per non annoiare V: S: Ill.ma, e perchè io scrivo dal letto, ove mi ritrovo per un acuta doglia ischiadica che mi tormenta. Alla stimatissima grazia di V. S. Ill.ma mi raccomando, e mi protesto con tutta la stima

D: V: Ill.ma

Venezia 18 Giugno 1763.

[lett. 64]

*Divo*mo *ed obb*mo *Servidor Vero*

LEOPOLDO M. ANTO. CALDANI.

« Non mi sorprende che i Bolognesi le abbiano date notizie diverse da quelle de' Greci. Vive ne' Registri della Cancelleria un decreto a mio favore troppo glorioso, e da me non meritato; e questo decreto è per molti una spina che le sta sul cuore. Le cose di Padova sono sullo stesso piede.

L'ultima Riforma che rinnovò le cattedre secondarie obbligò gli Ecc.mi Riformatori a chiedere al Principe del Contante. I Savi grandi tutti unanimamente risposero che se in quella Università non si aboliva il superfluo, non si aggiungeva l'utile e non si riformava il metodo d'insegnare, il Prencipe, non avrebbe assegnato un soldo, e anzi pensato avrebbe a distruggerla. L'affare dorme, e chi sa quanto lungo sia il sonno. Dormo io pure, e non mi sveglio, avvegnachè ne avessi ragione. Nella stampa dei Rottoli, ossia Sillabo, in cui sono espressi i nomi dei Professori, colle rispettive cattedre, *me inscio*, si era fatta una strana mutazione. Alla cattedre del Sig. Lavagnoli vecchio si era messo a rotondi caratteri un *vacat*, ed a quella che da' Riformatori mi fu assegnata si era collocato il nome del Sig. Lavagnoli; e non solo *me inscio* ma sì lo stesso Senato, e si erano spedite patenti della mutazione senza che vi fosse concorso l'assenso di un terzo Riformatore. Questi si fece intendere e tanto parlò colla ragione alla mano, che il Sig. Lavagnoli ha dovuto ritornare alla sua vecchia cattedra. Altro per ora non so. Preveggio che qui ne pure la facenda è terminata. Io dormo, come le dissi, e sto a vedere cosa succede; indifferentissimo a qualunque accidente che potesse accadermi; ma fermo nella massima di non fare alcun salto indietro, per non rompermi il collo » [lett. 65; Venezia 10 dicembre 1763].

« Negar non posso che dagli Ecc.mi Riformatori per accomodare l'affare del Sig. Lavagnoli; proposto non mi

fosse di esporre in una scrittura al senato la successione al Sig. Morgagni, ma debbo altresì assicurare V. S. Ill.ma che da una così strana proposizione risposi come si dovea, ricusando e rinunziando piuttosto qualunque cattedra, anziche comparire in faccia del Sig. Morgagni col nome di suo successore e sebbene nell'uscire dalla camera di quel Riformatore che a nome del Magistrato mi fece nella scorsa state una simile proposizione, incontrai un Professore di Padova che tutto avea inteso, e che consigliavami ad accettare con simili patti la proposizione, seppi rispondergli (mi sovvengono ancora le precise parole) *che andasse a persuadere i gatti*, giacchè io non potevo persuadermi di fare un affronto ed un ingiuria a un uomo cotanto celebre, ad uno cui tanto dovevo, ad uno che tanto amavo » [lett. 67; Venezia 21 gennaio 1764].

« Il Martedì Santo alle ore tre della notte morì il povero Lavagnoli di un volvolo. Io andai a Venezia il Venerdì Santo, e tosto m'infermai di febbri intermittenti recidive, dalle quali non restai libero che lo scorso sabbato, e perciò venni a Padova la domenica per fare il mio dovere. Essendo dunque in letto infermo, la seconda festa di Pasqua gli Ecc.mi Riformatori mi resero la cattedra Primaria di Teorica, che mi avevano tolta, e subito il sabbato mi ballottarono in Senato, aggiungendo al mio stipendio altri *100* ducati effettivi; cosa che mi sorprese assaissimo, non essendosi mai dato il caso, che dopo sei mesi a un Professore nuovo sia ricondotto un accrescimento: caso appunto che per non essere mai accaduto mi ha messo in qualche imbarazzo, perchè si ricerca dai Camerali se debbasi ancora di questa ricondotta trattenere il quindici per cento per le gravezze imposte dal Principe allo stipendio di un solo anno assegnato ad un nuovo Professore. Non so se vincerò o perderò la causa, la quale non si sa nemmeno, da chi

debba decidersi. Comunque però la cosa accada, eccomi stabilito in un luogo tanto alto in questo piccolo mondo Padovano, che non si può andar più oltre; e dal quale per conseguenza non cercherò giammai di essere rimosso quando il Principe non comandasse diversamente » [lett. 77; Padova 26 aprile 1765].

* * *

Il grande Morgagni, la cui presenza riusciva di ostacolo ai piccini e agli invidi, si impone pur sempre severa e mirabile. E più giganteggia l'opera sua assidua e feconda, tenace e paziente, mole enorme di lavoro di tutta una vita spesa a beneficio della scienza.

E stato detto — forse dall'arguto Voltaire — che la pigrizia non è un ostacolo del temperamento, una malattia della volontà, in ingegni pur atti a grandi cose, ma è il segno stesso di una mediocrità inetta a raggiungere le cime più alte. Sentenza crudele; ma forse giusta. Da molte vite di uomini celebri sappiamo che il dèmone interiore della vittoria era con loro, pronto e fervido sin dalle prime prove, a superare ostacoli, a cercarli talora per la gloria di abbatterli, con un tal impeto che mostra subito la speranza dell'altezza e la certezza di giungervi. Per contro, non conosciamo le storie dei vinti; ignoriamo di quali cagioni suscitate dal cieco destino sia effetto l'indolenza che opprime le forze o anche le logora e le fiacca; non è da porre in dubbio che l'inerzia snervante è talora soltanto una nefasta e aristocratica tendenza dello spirito a tener sempre in disperante confronto l'opera propria con la bellezza ideale del proposito, con la perfezione assoluta del fantasma ispiratore. *Roi ne puys, duc ne daygne*, è — come nell'impresa dei Rohan — la segreta fiera amara divisa di taluni che si fermano a metà dell'erta e cadono o deviano.

Qualche volta la storia di un caduto è ben altrimenti drammatica e commovente — se non esemplare e feconda — di quella dei vittoriosi. È storia piena d'una così dolorosa umanità che noi l'accogliamo nella parte più sensibile dell'anima nostra, la riviviamo più profondamente, partecipando con la coscienza dei disinganni e delle rinunzie che sono in ciascuno di noi e che ridolorano a quando a quando come acerbe ferite.

Ma è sempre bello il successo di una tempra come il Morgagni; per il quale Caldani prosegue:

« Que' miei concittadini di Bologna hanno de' molto cattivi corrispondenti. Sono oramai sei anni che manco di colà, e non vi è stato anno fra questi, in cui non mi venga scritto se sia vero che il buon vecchio Morgagni sia morto; e quel ch'è peggio, non ha bastato ch'io li assicurassi che, ciò accadendo, sarebbero da me avvisati, che, per conseguenza, non ricevendo l'Accademia alcun avviso, era un segno certissimo che la morte del Morgagni era immaginata, e non vera. Dunque il Morgagni sta benissimo. Ha fatta la sua Anatomia anche in quest'anno senza interruzione, e l'ha terminata lo scorso Venerdì, cioè alli 21 cadente; vispo, vegeto e robusto, come se avesse vent' anni di meno che propriamente fa voglia: età felice invidiabile; che io, e tutti i buoni le augurano lunghissima ancora, per decoro della nostra Italia e dell'Università di Padova » [lett. 79; Padova 28 febbraio 1766].

Ill.mo Sig. Sig. P^ne^. Col.mo

« Appunto la sera delli cinque del mese scorso cessò di vivere il Morgagni; ed appunto l'autore del distico fallato e del Sonetto è un Greco Scolare, innamorato del Sig. Dalla Bona P. P. P. di Medicina *Sperimentale:* titolo cui egli stesso si è dato nel *Rotulo*, come qui dicesi, de' Pro-

fessori. Esso intende con ciò di spiegare la natura del suo impiego; il quale consiste nell'obbligo di scegliere nell'ospedale di questa città dodici infermi da medicare (avvengnachè non ne scelga che quattro o cinque al più) dissertando in appresso sulle rispettive malattie dalla Cattedra. I mali da lui prescelti si riducono a tre o quattro specie: pleuritidi, intermittenti, e morbo gallico ch'egli sempre tratta, come fa molti altri mali, col solimato corrosivo di cui egli pubblicò gran cose anni sono [11]. Poche altre malattie diverse da queste egli prende a curare. Possibile però che V. S. Ill.ma non conosca l'autore *dell'uso e dell'abuso del Caffè;* d'un grosso libro in quarto *de Scorbuto;* di un *Annus Medicus,* che pubblicò qui tre anni fa, e novellamente di un *Esortazione all'innesto del vajuolo!* Ciò sembrami un cattivo segno dalla parte dell'autore di quest'opere. Pure ei non ha difficoltà di sparlar di chiunqne e di pronunziare pubblicamente che il solo Ippocrate e lui sono degni di coprire una Cattedra di tanto impegno.

Ma egli ha ancora altre abilità. Essendo anni sono Finanziere di Verona fu tirato un colpo di archibugiata ad un suo compagno nelle Finanze. Non ostante la protezione di un potente Nobile Viniziano fu pubblicamente arrestato a Venezia in Piazza di S. Marco a mezzogiorno, e restò nelle carceri per lo spazio di otto mesi e più. Fu processato per mandatario; ma il colpo dell'archibugiata andò fallito, e i Protettori gli fecero avere la libertà.

Torniamo al Morgagni; ch' è morto ricco. Tutte le ricchezze sono passate a Forlì. Qui si sono trovati soltanto pochi argenti, e mille Zecchini fatti in rotolo da spedire;

---

[11] Di recente era stato introdotto con grande plauso nella terapia medica il sublimato con la formula del Van Swieten; e il Dalla Bona ne era fervente fautore, come ricorda anche il Cotugno nell'*Iter.*

oltre i libri che sono pochi. Certamente raccolse in vita molto Soldo, spezialmente perchè visse sempre mendico, o poco meno. Si crede sarà suo successore il Sig. Dalla Bona che si maneggia a tal fine, o almeno per ottenere la prima Cattedra di Teorica, cercando di cacciar me da questa: ma forse esser potrebbe, come da altri si dice, certo Sig. Girardi [12] Anatomico di Parma, il quale è un mostro di

---

[12] Michele Girardi nato il 31 novembre 1731 a Limone sul lago di Garda, morto il 17 giugno 1797. Cominciò i suoi studi a Brescia e li ultimò all'università di Padova, ove s'addottorò. Scrisse alcuni lavori medici e quindi impugnò l'efficacia dell'inoculazione antivaiuolosa introdotta in Inghilterra da lady Montague, attraendosi fiere polemiche. Dopo la morte di Covolo, fu nominato aggiunto di Morgagni nell'insegnamento dell'anatomia: egli stesso ricorda, nel proemio alle Tavole di Santorini, di dover ciò alle commendatizie onorifiche indirizzate da Morgagni ai Riformatori dello studio patavino. Condillac che presiedeva all'educazione di Ferdinando, infante e duca di Parma (1751-1802) e che scrisse per lui il famoso *Corso degli studi*, fece chiamare alla rinascente università di Parma il Girardi, che fu poi nominato professore delle Istituzioni di medicina teorica e d'anatomia. Di costumi ameni e dotato di vasta dottrina fu in relazione con Spallanzani, Fontana, Caldani, Cotugno, Scarpa, Mascagni.

« Professore pieno di zelo — dice Desgenettes (*Biographie médicale*) — anatomico esatto e laborioso, fisiologo e medico giudizioso e riserbato, sia che scrivesse o parlasse l'antica lingua del Lazio o l'italiano, egli era corretto, abbondante, discreto e fiorito ».

Suoi lavori: *De uva ursina* (Padova, 1764).

Lettera sul ritorno del vajuolo dopo l'inserto (ib. 1766).

Jo. Dom. Santorini septemdecim tabulae quas nunc primum edit atque explicat, iisque alias addit de structura mammarum et de tunica testis vaginalis Michael Girardi (Parma, 1775; la prefaz. contiene la biogr. di Santorini, una notizia su Covolo e una lettera di Morgagni).

Saggio di osservazioni anatomiche intorno agli organi della respirazione degli uccelli;

sapienza: dico un mostro perchè dal mestiere di giuocatore di Faraone [13] e di amante di queste Dame Padovane, fu giudicato nel breve giro di 24 ore un eccellente anatomico dal Morgagni.

Desiderò questi di averlo successore in vita, ma il Magitrato non acconsentì alle premurose di Lui istanze; o perchè conoscesse il pezzo, o per altre ragioni che non mi sono note. Ella però sà che i prencipi [14] fanno di nobili quando

---

Saggio di oss. anat. intorno agli organi elettrici della torpedine; Osservazioni e riflessioni sulla tonica vaginale del testicolo; Probazione sulle cose anatomiche (Parma, 1782).

Prolusio de origine n. intercostalis (Firenze, 1791).

Del Girardi scrisse l'*elogio* LUIGI BRAMIERI nelle Memorie di Mat. e fis. della Società ital. delle scienze, Modena, 1802, t. IX.

[13] A proposito della fatuità del costume, ricordo che Ippolito Pindemonte, il quale aveva assistito alla fiacca caduta di Venezia, esclamava: « Quando Gengiskan entrò in Pekino, non credo i Cinesi s'occupassero nel sentir Marchesi (famoso soprano) e nel giuocare a un fortissimo faraone in cento e più luoghi... Non ho mai veduto il più lieto carnevale; nè mai ho veduta tanta bizzarria, varietà, ricercatezza, licenziosità negli abiti ed ornamenti donneschi... ».

E Angelo Maria Labia (1709-1775) — gli anni in cui visse dànno ragione delle rampogne che muoverà alla patria — rimproverava a Venezia:

dove xelo el splendor dei magistrati,
dove il bel verginal candido zìo?
L'onor de le matrone e dei primati?
Dove el costume sì innocente e pio?
Dove xelo el valor dei to' antenati?...

Si veggano: *Venise au XVIII siècle* del Monnier; *La chute de la Republique de Venise* di André Bonnefons; infine Borgherini-Scarabellin, *La vita privata a Padova nel secolo XVIII* (A cura della R. Deputazione Veneta di Storia Patria in Venezia, 1917).

[14] Il Morgagni era generalmente salutato *Principe degli anatomici*

lor piace; ma non ignora ancora quanto in questi tempi sia difficile l'essere anatomico *in rebus novis*. La provincia di quest' arte è stata troppo battuta.

Gli onori compartiti a V. S. Ill.ma mi furono scritti da una Dama Romana [15]: il Sig. Morgagni niente mi disse. Io me ne rallegro adesso con Lei, e le rendo grazie delle notizie che mi ha avvanzate.

Un uomo occupatissimo, com'io mi sono, per lo spazio di otto mesi dell'anno, continuamente, in forse di nuove Riforme, non ha tempo di pensare a certi studi particolari.

Aggiunga che sono povero di testa, e che per giunta della derrata mi è stato comandato, quantunque indirettamente, di dover dare alle Stampe i miei trattati di Fisiologia e Patologia. Ne' momenti di ozio penso a questi che saranno semplicissimi elementi, perchè debbano servire di Testo da illustrarsi nelle pubbliche e private scuole. Do fine e all' onestà di V. S. Ill.ma confido questa mia. Mi conservi la sua stimatiss: grazia, e mi creda con sincera stima e rispetto

D : V : Ill.ma

Padova 3 del 1772

[lett. 80]

Dev.mo, ed Obl.mo Servidor Vero
LEOPOLDO M. ANT: CALDANI

All'Ill.mo ed Ecc.mo SS. SS. Pro.ne Col.mo
Monsignor GIOVANNI BIANCHI
Archiatro Segreto Onorario di N. S.
Rimini

---

e glielo attestavano gli omaggi dei fidi amici, una dedica celebre dell'Heister, come l'accanimento degli oppositori.

[15] Il Bianchi era stato allora nominato archiatro pontificio; qualità che appare per lo prima volta nell'indirizzo di questa lettera.

È un giorno sacro quello nel quale dal campo della vita, combattuto e ammirato, un grande uomo di scienza passa nella storia. Un attimo: la morte, e tutto è miracolosamente fermato in un'atmosfera di sublimità.

« Si crede quì, o almeno si spera che la pubblica nostra Libreria esausta di libri buoni, massime se si tratta di Moderni, sia per fare acquisto de' libri del Sig. Morgagni. Almeno si è scritto per tal fine da chi spetta agli Ecc.mi Riformatori. I volumi ascendono al numero di *4000*. Moltissime sono le dissertazioni Tedesche di argomento Medico o Anatomico. Vi è serie di anatomici autori. Vi sono i Tomi degli atti di Lipsia; quelli de' Curiosi della natura; quelli di Norimberga, e quelli di Parigi, parte di edizioni di Olanda, in ottavo, e parte di edizione Parigina in 4.; ciò è nato perchè il Sénac gli mandava ogni anno il Tomo nuovo di quell'Accademia dal momento che ne fu eletto membro; ma il Morgagni poi non volle far acquisto dei Tomi in quarto antecedenti per aver l' opera compiuta » [lett. 81; Padova 8 gennaio 1772].

« Non voglio sottoscrivermi alla Morgagnana, e per questa ragione ho ritardato questa mia. Non mi sorprende che il noto Principe de' Macellai volesse darle ad intendere che il Decamerone da lui posseduto era di una rara edizione. Quanto era suo, o usciva da lui, era perfetto in suo genere. Così che era inffallibile. Egli almeno tale si credeva, e tale era creduto e si crede ancora da qualche sciocco [16].

---

[16] Ad onta delle espressioni di devozione e di stima avute da Caldani nella lettera 67, esso si è macchiato più volte di piccole malignità verso il Morgagni, come appare dal carteggio tenuto da Caldani con Haller (*Epistolarium ab eruditis viris ad Alb. Hallerum scriptarum,* vol. V e VI, Bernae, 1776) e da quanto scriveva all'Hercolani.

Ma tornando alla Libreria, ha recato non poco stupore il trovarla priva degli autori classici: un uomo che tanto pregiavasi di buon gusto di lingua, non aveva quasi classico alcuno, e que' pochi che aveva sono di cattiva edizione.

Appunto la pubblica Biblioteca è quella antica, che riceverà qualche lustro, se si farà acquisto della nota Libreria. Non so cosa pensino circa l'anatomia questi Ecc.mi. Quanto a me, coprendo la prima di tutte le cattedre di questo Studio, e che ha maggiori incerti, non muovo un passo; e farebbe un pessimo contratto il Sig. Cotogni [17] se venisse qui. Non corrono più que' tempi felici che ingrassavano i Porci in questa stalla. I stipendi sono assai piccoli in proporzione de' viveri, al valore delle Case, delle Legna e di altre cose necessarie, che sono cresciute di prezzo a dismisura. Sono otto anni ch'io servo, e non ho per anche avuta la ricondotta, avvegnacchè le ducali pubbliche l'assicurino dopo li sei anni; anzi dentro un tale spazio di tempo. Alla stessa condizione si trovano *25* e più Professori miei compagni: anzi alcuni di essi, è più di due anni che la sospirano indarno. Nè giovano brogli e suppliche: si risponde che *non si sa nemmeno che lo studio di Padova esista*. Or chi è colui, il quale avendo un poco di senno, cerchi di condurre i suoi giorni sotto questo Cielo? Io ci sto perhè ci sono entrato; in altro modo non ci verrei, dacchè, a vivere anche ristrettamente, per poca famiglia che si abbia, appena bastano 2000 ducati all'anno. Aggiunga che l'erezione e riforme di tante Università vicine

---

[17] Domenico Cotugno, già ben noto per le sue ricerche anatomiche sull'orecchio, desiderava una cattedra, che gli venne poi affidata per incarico del Re di Napoli. Ne discorre più volte nel carteggio da me pubblicato.

hanno scemato notevolmente il numero de' scolari, e quindi gl'incerti dei Dottorati e de' Collegi si riducono oggi giorno a piccolissima cosa » [lett. 82; Padova 7 febbraio 1772].

« La Cattedra Anatomica fu mai sempre unita o alla chirurgia, o alla Primaria di questo studio; cioè a quella di Medicina Teorica, da me coperta. Nel solo antecessore del Morgagni si diede principio alla separazione. Tuttavia resterà separata: il broglio, e spesso qualche altra cosa decide qui della scelta de' Professori, ed io non uso di tali mezzi indegni.

V. S. Ill.ma ne deduca la conseguenza. Appunto il Sig. Girardi di Parma fu erede de' manoscritti già pubblicati per la maggior parte del Sig. Morgagni [18]. Si è però certi che fra questi M: S: si trovano tre cose inedite; l'una è un'aggiunta a suoi *Avversari*, l' altra è una critica della *Fisiologia* del Sig. Haller; la terza è una critica alla mia Operetta, che ha per titolo *Riflessioni Fisiologiche* ecc. pubblicata, sono ormai cinque anni. Si degnò il defunto Monarca di esaminare le operette mie, mentre era in vita, ed io ricevo a grandissimo onore una tal critica, che attendo con impazienza. Se conterrà cose buone che mi convincano, io gli professerò le Mie obbligazioni in pubblico; ma se per sorte, come è probabile, non vi fosse cosa migliore di

---

[18] Di questo trapasso è parola nella bella epistola latina — quasi testamento del grande anatomico, che lascia alla posterità la cura del proprio nome — allegata dal Girardi al proemio alle Tavole Santoriniane. Al discepolo diletto, vindice delle sue scoperte e dottrine, Morgagni legò quattordici volumi di scritti inediti, oggi custoditi nella Biblioteca parmense; ed altre quattro gliene offriva con lettera del 30 novembre 1771, l'ultima forse da lui scritta innanzi la morte: « Giorni sono essendo nello studio trovai tante carte di maggiore importanza delle già datele, che formano quattro grossi involti... ». Ma il Girardi non potè ricuperare il dono.

quanto mi opponeva dalla pubblica cattedra, è già pronta una operetta, che mi servirà di ventola per cacciar le mosche; e che sarà un seguito di quanto si è trattenuto nella penna il Lieutad [19] o piuttosto gli fu fatto trattenere dai maneggi e violenze del Sénac [20], amico del Monarca. In questa Università ho scosso un poco il giogo ch' Egli aveva cacciato sul collo a chiunque, e che si portava con indifferenza per la imperizia della storia e delle cose anatomiche. I nomi spesso sono un velo che oscura la vista di molti; ma non tutti poi hanno l' impotenza di levarselo ».

[lett. 83; Padova, 28 Febbraio 1772].

« Il Sig. Scarpa [21] dalla Motta del Friuli, è un giovane

---

[19] GIUSEPPE LIEUTAUD (e non Lieutad, come scrive Caldani), nato ad Aix nel 1703, morto nel 1780, si occupò con grande lode specialmente di anatomia, facendo numerose dissezioni nell'ospedale della città natale. Verso il 1750 Sénac lo chiamò a Versailles, all'infermeria reale e alla morte sua (1770) gli succedette come protomedico del re di Francia. Lieutaud era uno spirito retto, ma freddo e scettico, spesso ripeteva l'adagio ippocratico *Natura morborum medicatrix,* come quegli che riteneva i rimedi nocivi quando non guariscano — e « guariscono assai di rado » soggiungeva. Classici i suoi *Essais Anatomiques* (1742), la prima opera veramente originale apparsa dopo il Winslow.

[20] G. B. SÉNAC (1693-1770), medico di Luigi XV, illustre autore di un classico trattato sulla fisiopatologia del cuore, acquistò grande ascendente all'epoca sua. Ma sembra fosse autoritario, e il Grimm parla sfavorevolmente del suo carattere morale. Quando Sénac si recò a Parigi, volle essere ammesso dottore senza sostenere tesi, perchè era laureato in Montpellier e credeva di aver dato sufficienti prove di sapere. La facoltà ricusò e da allora ne divenne inconciliabile nemico.

[21] ANTONIO SCARPA (1747-1832) cominciò i suoi studi sotto il Morgagni a Padova; e dopo due anni passati a Bologna, seguendo la clinica degli ospedali, ritornò a Padova, ove ricevette le insegne

che studiò qui la Medicina sotto certo Sig. Calza [22] Professore di arte ostetricia; e prese la laurea in questo Collegio quattro anni sono.

Passato il Sig. Girardi della Provincia Bresciana alla Cattedra Anatomica di Parma (dopo aver tentato di essere sostituito al Morgagni, di cui era aiutante, che in tale affare lo spalleggiò con forza, ma senza frutto) si pose esso Sig. Scarpa a coltivare il nostro Prencipe defunto. Chiese al Magistrato de' Riformatori di essere spedito a pubbliche spese in Francia onde perfezionarsi nella Cirugia; ma ebbe la disgrazia di non essere esaudito. Col mezzo dunque di questo nostro Sig. Vandelli [25], che aveva qualche commessione per la nuova Università di Modena, fu colà accettato per anatomico e Cerusico di essa Università.

---

del dottorato dall'illustre suo maestro, il quale lo nominò suo esecutore testamentario e gli spirò fra le braccia.

Nel 1772 fu chiamato alla cattedra di anatomia e di chirurgia di Modena ed ivi, benchè non avesse ancora 25 anni, levò fama di dotto insegnante. Nominato poi primo chirurgo dell'ospedale militare, fece ogni anno succedere alle sue lezioni un corso di operazioni sul cadavere, e pubblicò la prima delle sue opere, *De structura fenestrae rotundae auris et de tympano secundario* (Mutinae, 1772), lavoro a cui accenna il Caldani in questa lettera.

[22] LUIGI CALZA di Bologna, professore di ostetricia a Padova: a lui si deve la distinzione, tuttora vigente, dell'utero in tre regioni, *corpo, istmo* e *collo* (1757).

[25] DOMENICO VANDELLI, medico e naturalista modenese. Viaggiò nell'America meridionale e al ritorno fu nominato sopraintendente del giardino botanico di Lisbona. Scrisse contro l'irritabilità halleriana, sostenendo, contro l'opinione di Haller, che i tendini e le membrane fibrose siano generalmente dotate di sensibilità tattile e dolorifica: ciò gli suscitò l'ostilità, oltre che del grande fisiologo, quella dei suoi numerosi fautori, fra i quali (e ve ne sono molti cenni nel carteggio presente, dal quale tolgo questi brani) il Caldani.

L'operetta sua è un lavoro fatto a Padova. Fece egli parlarmi perchè la vedessi prima di pubblicarla: ma siccome la persona da lui impiegata a tal uopo mi fece motto soltanto di osservazioni sull' Orecchio de' volatili, risposi il vero; cioè: ch'io non potea dar giudizio di cose, che non aveva giammai osservate colla necessaria diligenza.

Ho poi letto nell'opera, che mi recò in dono, alcune cose ancora intorno all'orecchio umano, e come a V: S: Ill.ma e R.ma non può mancar tempo da leggere un'opera

Fig. 64. — Antonio Scarpa.

breve, così Ella potrà decidere delle cose in essa contenute assai meglio di me.

Del resto vedrà che parla benissimo degli acquedotti del Sig. Cotogni. Ecco quanto io so e posso rispondere alle di Lei domande... ».

[lett. 87; Padova 23 aprile 1773].

Ill.mo e R.mo Sig. Pne Colmo.

Il bravo Sig. Lorenzo Drudi [24] degno allievo di un tanto Maestro qual'è V: S: Ill.ma e R.ma, mi recò venerdì scorso la di Lei gentilissima; e come aveva premura grande di sbrigarsi nel suo Dottorato, così egli in quest'oggi lo ha valorosamente conseguito. Io nulla ho potuto fare per lui fuori che il raccomandarlo ad uno di que' due, che qui si chiamaco *Puntisti*, e che sono destinati dal Magistrato de' Riformatori all'uffizio di preparare i giovani alla Laurea: dacchè per legge assai strana del *1771* fu tolta la libertà ai studiosi della scelta non solo del Professore che li promuoveva ma sì bene anche del Maestro che deve istruirli nelle scienze o nell'arti, alle quali si determinano.

Questa legge ha tolto a me il piacere di dare a V: S: Ill.ma e R.ma quegli attestati di stima e di ossequio che le sono dovuti, e mi permetta ancora ch'io dica di amicizia; co' quali sinceri sentimenti passo a dichiararmi immutabilmente

D: V: S: Ill.ma e R.ma

[lett. 89]

Padova 13 Marzo 1775

Dev.mo ed Obl.mo Servidor Vero
LEOPOLDO M. ANT. CALDANI.

---

[24] LORENZO DRUDI, di Rimini, fu discepolo e amico di *Janus Plancus*. D'ingegno non comune, fu inviato a spese del patrio mu-

* * *

Questi passi del carteggio inedito del Caldani, diretto al Bianchi e però conservato nella Biblioteca Gambalunga di Rimini, completa e precisa molti fatti relativi alla successione della cattedra del Morgagni, che solo in parte conoscevamo da altre fonti.

Anzitutto esisteva una lettera del Morgagni, edita dal Rocchi: scriveva egli da Padova, 30 settembre 1769 a F. M. Zanotti:

« Vi recherà questa lettera un mio dilettissimo allievo, e per conseguente una persona, che da lungo tempo ha tanta stima di voi quanto amore ha per me, e ne ha grandissimo. Egli è il signor Michele Girardi, al cui merito in Medicina e nella naturale Istoria, e segnatamente in Notomia ben conviene quella primaria cattedra di Medicina teorica, che ora va egli ad occupare nella rinnovata Università di Parma. Passando per Bologna, non vuol perdere la bella occasione di venire a riverire in voi l'uomo che fa tanto onore all'Italia, e com'egli ben sa, un mio carissimo amico. Farei torto alla singolare umanità vostra, se vi pregassi d'accoglierlo cortesemente. Già prima d'ogni raccomandazione avevate accolto un altro mio amato allievo, cioè il signor conte del Covolo rapitomi (oh dolorosa memoria!) dall'acqua. So, che accoglierete quest'altro ancora, toltomi dal mio destino, quando io sperava, che come nel passato anno scolastico con pieno applauso supplì

---

nicipio a studiare medicina in Bologna e in Padova, ove si addottorò in medicina e filosofia. Passò quindi a Firenze, ove divenne pratico eccellente. Tornato in patria, fu eletto bibliotecario nel 1797 e si occupò, oltre che di studi medici, di filologia e di storia. Morì il 23 aprile 1818.

più volte per me, così pur fosse per aiutarmi nell' anno imminente. La sola gratitudine adunque, che gliene professo, fa, che io non sappia finir questa lettera senza accettarvi, che l'umanità vostra verso lui molto accrescerà (se pure più crescer possono) le mie obbligazioni... ».

Altro documento delle contese che fervevano nell'università padovana negli ultimi anni della vita del Morgagni ove la grande autorità sua era molesta all'altrui ambizione, è offerto dalla seguente lettera del Caldani all'Hercolani:

Padova, 29 luglio 1768

Sign. march. amico e pr.one ven.mo,

« Io l'assicuro che a nissun altro più di me è spiaciuta la morte del conte Covolo. Quest'uomo col suo ardire, colle sue pretensioni, colla ridicola quistione che m' aveva intentata aveva fatto ridere i buoni, onesti e dotti uomini, e s'era fatto conoscere *intus et in cute;* cioè tanto nel merito della professione, che nella condotta della vita. Credendo d'avermi oppresso col noto nervo mostrato a tutti, fuori che a me, che era il solo giudice competente, ed a cui solo anzi doveva mostrarsi, e non agli altri, o almeno dopo di me; e ciò tanto più che io avea pubblicamente promesso un attestato ed una confessione sincera da stamparsi di averlo veduto: credendo che il Magistrato fosse di me disgustato perchè non rispose ad una mia supplica che dovea obbligarlo a fare la preparazione in sua compagnia, e sotto de' miei occhi; cosa che non accadde, siccome il magistrato aveva promesso, per non sagrificare il Morgagni, che ammetteva quel tal nervo per far la corte al Covolo, nel caso che non fosse stato un nervo, ma un'impostura da par suo; credendo finalmente che gli strapazzi villani e bestiali, e degni della sua educazione, che m'aveva lanciati in compagnia d'alcuni suoi emissari da caffè, e dalle

conversazioni; alle quali galanterie non risposi mai, perchè sinceramente non lo stimava un fico, ed avrei creduto farmi ridicolo se lo avessi curato; credendo, dissi, tutto questo, e credendolo parimente il Morgagni, il quale non dovea crederlo perchè sapeva che tutta la scolaresca era persuasa a favor mio, un mese prima di affogarsi (per così dare un saggio d'esser maestro nel condurre le barche [25], e nel nuotare, come si vantava d'essere maestro in tutto) si trasferì a Venezia, accompagnato con lettera pressantissima del Morgagni, e presentò una supplica al Magistrato, per avere in vita la sostituzione del Morgagni suddetto, ma fu rimandato colle trombe nel sacco, e questo fu il premio dato alla sua rara virtù e condotta. Quest'uomo dunque erasi notabilmente avvilito, ed erasi anche avvilito il Morgagni, il quale conobbe che le sue raccomandazioni non erano leggi; ed il quale dal momento in cui venni a quest'università, spasima dal timore che alla prima cattedra che copro sia aggiunta anche quella di Anatomia, o ch'io voglia lasciare questa prima per coprire la quarta, cioè l'anatomia pel solo oggetto di minore fatica; per la qual cosa Ella vede se realmente mi è dispiaciuta la morte di un uomo, su cui il magistrato faceva cadere così sonore vendette per le impertinenze praticate verso di me. Alla nuova della sua morte il Morgagni non si è scosso; e presentemente questo piccolo mondo aspetta con impazienza qual sia per essere tra i molti concorrenti quel giovine che sarà nominato dal Morgagni ad essere suo aiutante, sic-

---

[25] GIRARDI, che insieme con l'ufficio ereditò dal Covolo l'illustrazione delle Tavole santoriniane, nel proemio narra « Ille cum ad Medoacum rusticaretur, et in cymbala per flumen veheretur, in undas decidens, eu acerba recordatio! aquis submersus, anteque diem an. 1768, V. Kal. jul. nobis ereptus est ».

com'era il Covolo. V'ha però chi crede sia per cadere la scelta su di un certo Girardi bresciano legato collo Scovolo, professore, bresciano, e col Morgagni per conseguenza, e ciò per le ragioni che sono per dirle. Questo Girardi stampò una piccola lettera contro l' innesto del vaiuolo, pretendendo che il vaiuolo ritorni, e portò in prova un fatto, dedicando la lettera al Morgagni suo fautore nella stessa materia. Io che sapeva dal medico che aveva assistita la giovanetta inferma, mentovata in quella tal lettera, che quelle tali bolle non erano sicuramente vaiuolose, pubblicai una lettera anonima, nella quale dimostrava che il fatto riferito era falso; e dippiù quest' anno istesso (in questa città nemicissima dell'innesto per l'autorità di Morgagni) ho innestato quattro giovanetti, fra li quali il figliuolo della Signora C... e tutti sono andati benissimo [26]; avendo avuto pochissimo vaiuolo, leggerissima febbre, ed essendo restati senza alcun segno. E quella lettera, e questi felici innesti, hanno urtato moltissimo Sua Maestà anatomica, la quale mal soffre che uno solo de' professori, cioè io, non bassi il capo, non veneri le sue opinioni, e non giuri su di esse come sul *Credo*. Eccoci dunque alla vendetta da parte di questo Prencipe; e miglior vendetta non vi può essere che la scelta di un aiutante, che non senta con me, tale appunto essendo il Girardi, cui non ha piaciuto che siasi pubblicata la falsità del fatto da lui stampato circa il ritorno del vaiuolo in una fanciulla innestata,

---

[26] Nel carteggio col Bianchi il CALDANI discute a lungo e ripetutamente dei vantaggi della *vaiuolizzazione* (allora non si parlava ancora del vaccino jenneriano), e di tale corrispondenza ho dato un saggio — *A proposito del movimento antivaccinista. Le polemiche dei medici del secolo XVIII secondo documenti inediti* — nel Policl. sez. pratica, 1915, 359.

sebbene quella mia lettera francese sia scritta con quella urbanità, la quale è propria degli uomini onesti... »

Infine abbiamo la concorde testimonianza di un accurato cronista contemporaneo. Nel 1771, pochi mesi prima della morte del Morgagni, i Riformatori dello studio si recarono da Venezia a Padova per visitarvi l' università e vollero rendere omaggio al Morgagni, andando in casa sua, a S. Massimo. L'abate Giuseppe Gennari, l'elogiato raccoglitore degli *Annali* padovani, usciti postumi, nelle sue *Notizie giornaliere di quanto avvenne specialmente in Padova, dall'anno 1739 all'anno 1800* (parte I, 85; interrotte dalla morte dell'A.) dà conto di questo fatto: « i riformatori onorarono il vecchio Morgagni di una loro visita, ma non lo fecero contento di ciò che ardentemente bramava. Intorno a che è da notarsi che quel dotto vecchio così tenero della sua gloria, come ognun sa, e perciò desiderosissimo che gli succeda nella cattedra di Notomia chi non possa a lui in verun conto paragonarsi, prese negli anni addietro per suo aiutante il Covolo, che poi sgraziatamente affogò... e appresso la costui morte Michele Girardi della Riviera di Salò, che tutti gli anni suoi giovanili aveva spesi in amori, in giuochi ed in pacchiamenti, cosa che se la sanno fino a' pesciolini. Questi divenuto in pochi mesi un solenne Anatomico, andò poi, colle buone licenze de' Riformatori, lettore di Notomia a Parma, insegnandola in quella Università *methodo Morgagnano*. Ma nè il vecchio perdette di mira questo suo creato, nè egli ha speranza di essere richiamato; e aiutandosi quegli col suo credito, questi colla protezione delle case Pappafava e Co. Ferri, credettero che fosse venuto il momento favorevole per ottenere da' Riformatori la sospirata sostituzione. E in vero il Giustiniani, naturale protettore del Morgagni, e amico delle suddette famiglie propose la cosa nel Magistrato con molto calore; ma i due K. K. Tron

e Foscarini con buone ragioni si opposero, e alle nuove istanze che fece il vecchio in persona, con cortese, ma grave risposta chiusero per sempre la bocca. E se alcuno volesse sapere perchè l'accorto vecchio istantemente richiedesse il ritorno a Padova del Girardi, esaltandolo per un eccellente Anatomico, dirò che ciò fece unicamente per escludere da tal posto il Sig. Leopoldo Caldani, a cui dopo tante proteste di amore ha poi giurato nimicizia, perchè egli ha avuto il coraggio d'insegnar cose non insegnate da lui... ».

Da quanto è detto, dalle conversazioni e dai complimenti, dalle malignità e dalle adulazioni balza — vivace e vera — l'imagine di quella generazione di scienziati, nella cui intelligenza superiore è quasi un riflesso torbido del generale rilasciamento dei costumi, dello sfacelo morale, dello scetticismo che aveva sostituito ogni feconda espressione di vita politica.

* * *

Questo carteggio in cui ha tanta luce la figura del Morgagni, richiama per analogia un'altra grande fibra italiana, quella di L. A. Muratori. La pubblicazione ormai compiuta del voluminoso epistolario muratoriano sembra quasi la risposta alla eloquente esortazione con cui il Carducci, per distogliere i giovani dalle facili sintesi improvvisate, aveva delineato il lavoro ancora da compiere nel campo della ricerca erudita, e descritto il fascino dello studio paziente nelle biblioteche e negli archivi ed esaltata la gioia delle scoperte fra i vecchi codici. E quella edizione è in armonia col carattere che presero gli studi negli ultimi decenni del secolo scorso e nei primordi di questo, intesi a raccogliere e a preparare, con vasta e sistematica disciplina di ricerca e di discussione critica, i materiali per la nuova storia civile, letteraria, artistica e scientifica.

Ai ferventi adepti della scuola erudita dovevano presen-

tarsi pieni di simpatie e insieme di ammonimento i grandi ricordi del Muratori e di quel secolo XVIII, del quale ora — superando le ingannevoli frivole apparenze dei minuetti e dei madrigali arcadici — si prende a valutare esattamente tutta la serietà di opera, l' importanza nei riguardi sia del risveglio e dello sviluppo della coltura e della civiltà, sia della preparazione di una coscienza nazionale. Luminoso ai suoi inizi per i potenti fasci di luce proiettati dalla scuola galileliana e dalle dottrine del Vico e scosso al suo chiudersi dai primi fremiti del rinnovamento italiano tra i moniti di Parini e le invettive dell' Alfieri — negli individui e nelle nazioni la grandezza comincia dall'inquietudine e dalla rampogna e la nostra prima nobiltà è nello sdegno di Dante — quel secolo lasciò energie germinali in tutti i campi: vide gli orizzonti scientifici e letterari allargarsi, cadere le barriere intellettuali tra paese e paese, la coltura e la scienza farsi europee.

Di questo fenomeno di decisiva importanza l'epistolario muratoriano è documento insigne, con i nomi dei corrispondenti che comprendono quelli delle più cospicue personalità italiane e straniere, e con gli argomenti del carteggio che vanno dai dibattiti su problemi di archeologia, di numismatica, di storia, alla trattazione di questioni d'indole teologica e morale; dalle discussioni di fisica e di medicina — quanti ricordano che al Muratori la letteratura medica deve un armonico trattato *Del governo della peste e della maniera di guardarsene?* — alle controversie letterarie e filologiche. L' enciclopedismo è veramente in azione in questi epistolari, che si presentano come un'enorme preziosa miniera di notizie e di dati di fatto sui più svariati problemi, raccolta di materiale indispensabile per la storia del movimento delle idee nel secolo XVIII.

XVII.

ANTONIO SCARPA
E L'USO DELL'ELETTRICITÀ
NELLE MALATTIE DELLA LARINGE

Da una breve nota, dello stesso titolo, nella sezione pratica del *Policlinico*, XXVI, 1919, 854-5.

ANTONIO SCARPA
E L'USO DELL'ELETTRICITÀ
NELLE MALATTIE DELLA LARINGE

Senza indulgere troppo alla curiosità di cercare nella storia simmetrie e ritorni, dovremo rammentare come Beniamino Franklin — il quale oltre che allo studio della fisica e dell'economia politica, si dedicò alla medicina — fu uno dei primi a concepire l' idea di usare l' elettricità come generico agente terapeutico [1], fece notevoli esperimenti di fisiologia ed è l'autore di un opuscolo — quasi ignorato — intorno alla gotta (1780).

Nelle storie dell'elettroterapia si legge che nel 1823 Most ottenne la guarigione in un caso di afonia che durava da parecchi anni, col galvanismo. Questo fu pure nel medesimo annó raccomandato da Partington.

Nel 1825 Wilson e Pascalis proposero il galvanismo a cura dello spasmo della glottide.

Nel 1836 Rebsamen guarì con tal mezzo una afonia associata a paralisi della lingua e disfagia in un vecchio di 70 anni.

Nel 1837 un altro caso di afonia fu guarito col galvanismo da Sasse. La galvano-caustica fu per la prima volta

---

[1] C. Tourtourat. — *Benjamin Franklin et la médecine au dix-huitième siècle,* Paris, Société d'éditions scientifiques, 1900.

applicata alla cura dei polipi laringei dal Bruns di Tubinga, nel 1861...

Non un nome, in quell'epoca, di autori italiani, i quali sarebbero giunti molto dopo [2]. Ora, studiando l' opera dello Scarpa, specialmente dal punto di vista oto-rinologico, ho trovato come sin dal 1806 il grande anatomico raccomandasse l'uso della corrente elettrica quale rimedio di una afonia reumatica, forma in cui anche il De Renzi ottenne, con tal sussidio terapeutico, la guarigione. Mentre l'Eulenburg riteneva che le sole paralisi isteriche si potessero curare, con successo, mediante le applicazioni elettriche esterne, il De Renzi *(Paralisi reumatica della laringe guarita con la cura elettrica,* La Nuova Liguria Medica, 1874) dimostrò che quelle erano efficaci anche nelle altre forme.

Riferiamo, senz'altro, l'interessante consulto clinico dello Scarpa :

Gentilissimo Signore,

Le dimande, che assai sensatamente le sono state fatte dal sig. dott. Bianchi decidono l'affare. Se Ella, oltre l'afonia, non soffre affanno, non tosse, non sputi sanguigni, o saniosi, non dolore sordo e profondo al petto, non febbre, e può giacere su tutti i lati, e si mantiene bastantemente in buona nutrizione, egli è evidente che il petto non è della partita, e che la di Lei malattia si riduce ad una

---

[2] Si vegga T. SANTOPADRE *Le applicazioni cliniche della terapia idro-aero-elettrica* (« Il Galvani », gennaio 1873, I, 26). Nel *Manuale teorico-pratico di elettroterapia* dello SCHIVARDI (Milano, Vallardi, 2ª ed., pag. 354) è detto che il primo che abbia praticata in Italia la faradizzazione interna della laringe fu il dott. Guarini (*La Riforma clinica,* 1866, n. 10).

mera località, ad un infarcimento della membrana interna e conseguentemente dei legamenti vocali della laringe.

E la cagione di questo incomodo, piuttosto che malattia, è quella stessa che altre volte le ha dato il reuma fra le spalle, indi l'ottalmia cisposa, che le durò un anno, e l'affezione dell'orecchio destro che persistette per parecchi mesi, la qual cagione sembra doversi riferire alle reumatiche; tanto più che vi sono stati sempre dei motivi capaci

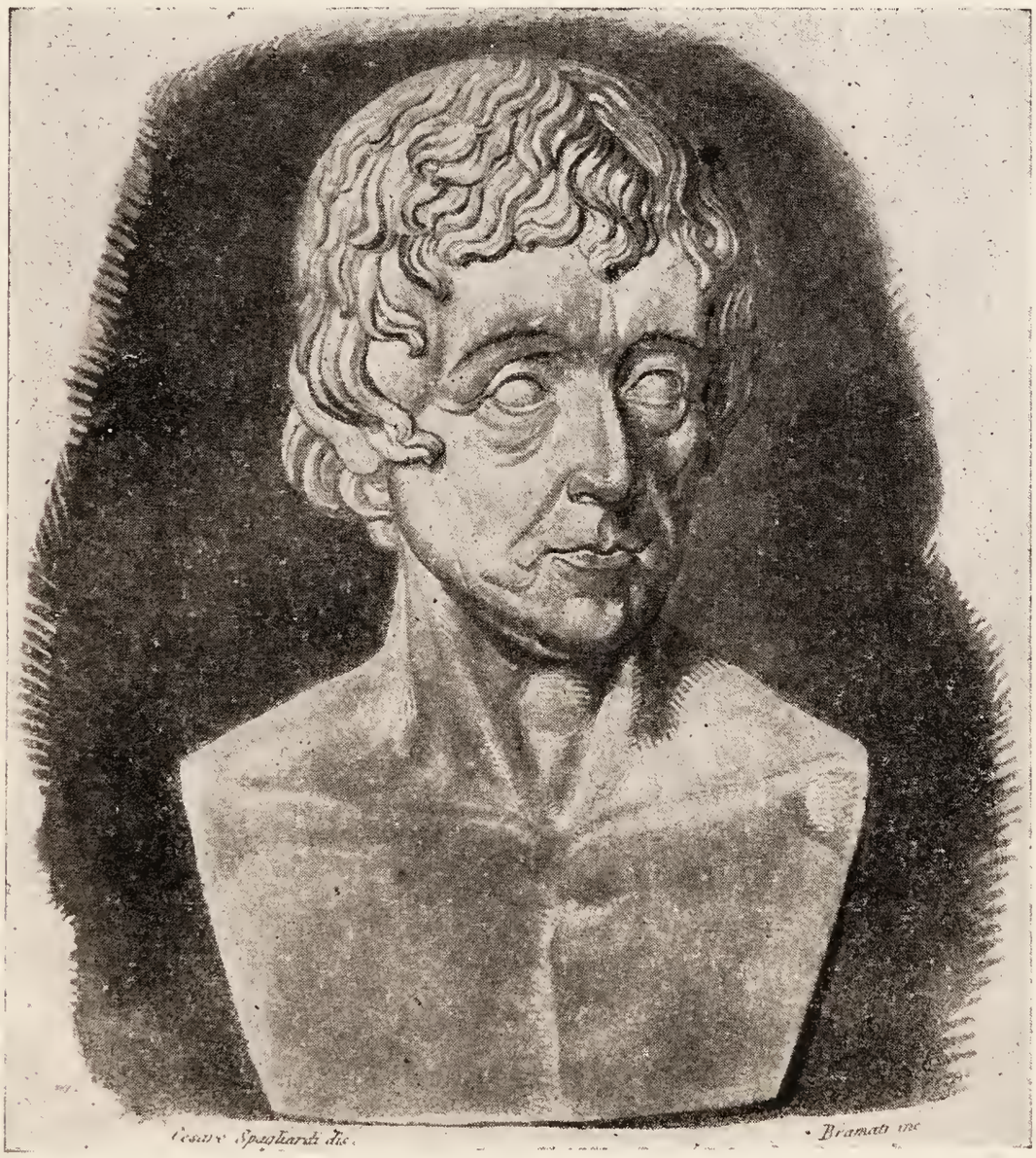


Fig. 65. — Busto di Antonio Scarpa (da Giacomo Tagliaferri, Memoria intorno la vita scientifica del Cavaliere A. S., Milano, Soc. edit., 1834).

d'indurre soppressione di traspiro, e quindi mettere in giuoco questa maniera d'acrimonia.

Dietro questi principî le è stato prescritto il decotto di dulcamara; ottimo rimedio per combattere questa particolare acrimonia, e del quale non posso che commendarne l'uso. Mi piacerebbe però che Ella facesse uso inoltre degli antimoniali uniti all'estratto di cicuta, ovvero del calomelano collo stesso estratto come più piacerà al di Lei medico curante. Procurerà d'intrattenere alla meglio il traspiro, specialmente all'ingresso dell'autunno portando sulla pelle un corpetto di scotto, da non lasciarsi per tutto l'inverno. Localmente v'è poco, o nulla da fare, ad eccezione di qualche gargarismo tonico, ed astringente. *La sola cosa che sarebbe da tentarsi con qualche fiducia, sarebbe l'elettricità, non per scosse, ma per corrente attraverso la laringe.*

Non entro in minuti dettagli sulla dose dei sopra detti rimedi, perchè sarebbe una pedanteria, essendo Ella nelle mani d'un ottimo medico.

Sono colla più distinta stima

Pavia, 6 agosto 1806.

dev. obbl. serv.re
A. SCARPA.

Il grande anatomico si rivela qui anche sommo medico, completo e lungimirante; che sa di otologia, di oculistica [5], di terapia generale.

---

[5] Lo SCARPA ha dettato il celebre trattato sulle malattie degli occhi, ed è noto come egli abbia curato Ugo Foscolo per una affezione oculare (cfr. *Ugo Foscolo nel centenario del suo insegnamento all'Università di Pavia*, 1809-1909, Pavia, Mattei, Speroni e C., 1910, 40-59).

Questa lettera, anche se non si voglia pensare che lo Scarpa sia stato il primo a proporre l' elettricità quale mezzo di cura di disturbi laringei, dimostra che tra la fine del secolo XVIII e il principio del XIX, in Italia, l'agente fisico dominato e diretto dalle invenzioni di Galvani e di Volta, era entrato nella pratica medica, anche per malattie — come quelle dell' organo vocale, tanto avanti dell'inspezione laringoscopica — che sfuggivauo a un esame diretto.

La fiducia dello Scarpa in questa nuova terapia non deve meravigliare, quando si rifletta che egli era amico e ammiratore del Volta, col quale compì un viaggio ai principali Atenei esteri e del quale ha parole di altissimo pregio in una lunga relazione — dettata dallo Scarpa stesso in qualità di rettore dell'Università di Pavia — al *Cittadino Ministro dell'Interno*, in data *14 ventoso a. VII R°* (cioè 4 marzo 1799). In essa mette in luce « al Direttorio i meriti di un tal soggetto, celebre per le sue scoperte, e scritti pubblicati, non solo in tutta Italia, ma in tutta l'Europa.

« E quanto alle scoperte basti accennare, ch'egli è l'inventore dell'*elettroforo perpetuo* e del *condensatore di elettricità,* macchine che portano il di lui nome... e che hanno moltissimo rischiarata ed estesa la teoria elettrica e che son divenute di tanto uso ed utilità... ».

Quella nuova forza della natura, che doveva portare così profonda rivoluzione nella vita del mondo, usciva allora dai gabinetti di fisica all' aperto, pur sempre misteriosa : così che l'abate Galiani, aveva scritto che « l'électricité est, à mon avis, l'inflammation que l'on cause par le frottement d'une matière qui est dans l'air, tout comme par le frottement on allume du bois... ».

* * *

Nella revisione dei valori della nostra coltura, nel reclamare il posto che ci spetta fra gli altri, non dobbiamo trascurare anchè i fatti che sembrano di una importanza circoscritta.

Oggi, vinta la guerra, si può e si deve riparlare del nostro passato; anzi, non perchè si è vinta, ma perchè si è fatta la guerra, non perchè vogliamo raggiunti i confini della patria e affermata la vitalità indissociabile della storia italiana nella storia del mondo civile, ma perchè abbiamo davanti ai nostri occhi il gigantesco complesso dei sacrifici accettati, dei patimenti sopportati, degli sforzi sostenuti.

Quella è la vittoria, a così dire, esteriore: ma solo di qui, da questa visione, può nascere il senso della vittoria intima, la coscienza di aver meritato di vincere.

XVIII.

UN CHIRURGO RIMINESE OBLIATO: NICOLA MORIGI.

Da un articolo, dello stesso titolo, in *Rivista di Storia critica delle scienze mediche e naturali,* X, 1919, n. 5-6, p. 113-9.

UN CHIRURGO RIMINESE OBLIATO: NICOLA MORIGI

Sebbene ne viva lontano, torno sempre con il pensiero a quella *Romagna solatìa, dolce paese* in cui hanno germinato così varii prodotti umani. Invero mi sento avvinto da indistruttibili legami di sangue e d'amore all'anima della mia gente e alle energie della mia terra; e penso, anche in questa grigia ora di « bolscevismo » rinnegatore dell'umanità vera in nome di una astratta, presunta e chimerica, che l'umanità si concreti nella patria grande, e la grande madre nella patria piccola, e il natio borgo nel domestico focolare. Siamo cellule dell'universo, ma siamo pure i figli del paese che ci vide nascere.

Con tali sentimenti non dispiaccia di rievocare qualche riflesso dell'opera di un riminese — Nicola Morigi — non indegno della grande tradizione scientifica nostra.

* * *

« Da Rimini, dov'era nato il 20 maggio 1746, passò fanciullo di non ancora dieci anni a Parma, dove il padre, eccellente musicista, prendeva il posto di direttore della ducale orchestra. Laureavasi il 10 agosto 1769 in medicina e chirurgia; nel 1780 andava medico-chirurgo nello spedale civile di Piacenza, raggiungendo fra poco l'ufficio di chirurgo primario di quell'ospedale e di professore di operazioni chirurgiche e di ostetricia; così continuò per 33 anni. Nel 1814, ai 15 d'agosto, venne dal Governo au-

striaco chiamato professore di clinica chirurgica e di operazioni chirurgiche nell'Università di Pavia, sebbene quasi settuagenario; nell' ottobre del 1817 lasciava la grave carica; che allora si disse essergli stata data in forma provvisoria, ed alla quale era stato proposto negli ultimi giorni del Regno Italico.

Trasferitosi a Milano, suppliva a Palletta infermo come chirurgo in capo dello spedale maggiore, e quindi in S. Caterina alla ruota era fatto professore di ostetricia e chirurgo primario; finalmente nel 1820 ritornava a Parma chirurgo, e successivamente primo medico della duchessa Maria Luigia; a 86 anni sì pronta aveva tuttora la mente, acuta la vista e ferma la mano da poter riprendere l' insegnamento della Clinica chirurgica in quell' Università. Moriva nel 1836 ai 24 di febbraio.

Il Morigi fu innanzi tutto un pratico, un operatore, avveduto, esperto, felice. « Non fu scrittore di argomenti anatomico-chirurgici, ma scoprì l'aneurisma dell'osso, conservandone un singolare esempio nel gabinetto patologico della Università ticinese. Morigi non iscrisse intorno ai metodi operatorii, ma corresse il *gorgeret* di frate Cosimo per la operazione della litotomia... inventò un ago uncinato per la più facile depressione della cateratta, invenzione lodata dallo Scarpa, e di cui volle pure seguire l'esempio; costrusse due coltelli per migliorare la estirpazione delle tonsille, e corresse l'apparecchio di continuata estensione per la frattura del femore ». (Speranza, *Tributo alla memoria di Nicola Morigi*, Milano, 1839, p. 27). In tutte le opere chirurgiche dello Scarpa, è nominato con lode il Morigi, e parecchie sue osservazioni vi sono ricordate.

Il figlio di Giacomo, che pure fu egregio chirurgo, moriva a Piacenza il 24 dicembre 1856 nell'età di anni 74, legando 8000 lire agli Asili infantili della città, e da oltre

25000 per erigervi un Collegio laico per l'istruzione classica di poveri giovanetti ».

Questa pagina di Alfonso Corradi, nelle *Memorie e Documenti per la Storia dell'Università di Pavia e degli Uomini più illustri che v' insegnarono* (Pavia, Bizzoni, 1878, parte I, pag. 262-3) mi ha stimolato a indagini intorno a questo chirurgo, la cui figura, anche dal breve profilo dell' illustre professore pavese, si delineava interessante sotto più aspetti.

Anzitutto era da rettificare in 1746 l'anno della nascita, forse per errore tipografico data dal Corradi nel 1776. E dall'Archivio Parrocchiale del Duomo di Rimini ho potuto rintracciare questo atto: « Die Vigesima tertia Mai Millesimo Sept. quadragesimo sexto ego Martinus Ugolini eccl. Catt. curatus baptizavi Infantem natum die 21 hora 3ª noctis ex Angelo Morigi ac Anna Melucci coniug.bus Parochiae S. Agnesis, cui est nomen Nicolaus Ioseph Antonius. Patrini fuere Dues Laurentius Semprini ac Clara Pretasoli » [1].

Poi volli completare le notizie biografiche ricorrendo al Tonini [2], ma questo benemerito studioso delle cose patrie non ha ricordo del Morigi nostro, accennando soltanto, e fugacemente, a un Morigi da Ravenna, poeta che partecipò alla raccolta di *Alcune rime di diversi moderni scrittori in morte all' honorata giovane M.a Innocenza Giannotti Nobile Riminese* (Rimini, 1577).

La Biblioteca Gambalunga di questa città non contiene alcuno scritto del chirurgo Morigi; soltanto nel fondo Gambetti, nello accurato schedario inedito lasciato alla gam-

---

[1] Registro lettera G. 1746-1752; sotto l'anno 1746, n. 36, p. 32.

[2] Carlo Tonini, *La coltura letteraria e scientifica in Rimini, dal secolo XIV ai primordi del XIX*, Rimini, 1884.

balunghiana, sotto la lettera M, si trovano elencati i seguenti:

Morigi . . . Riminese violinista

Compose degli Esercizi come ci assicura il Prof. Niccola Petrini-Zamboni nei suoi *Cenni storici de' violinisti* nell'Utile-Dulci, anno 3, n. 10, pag. 78, Imola, 1844, 10 aprile ».

E questi il padre di Nicola, professore a Pavia, e ricordato dal Corradi come buon musicista [5].

« Morigi Gaetano prestò il nome al C.e Francesco Bonsi, che è l'autore della Lettera di G. Morigi tirone Veterinario diretta a V. P. ecc. ».

« Morigi D. Michele (sonetto [anonimo] per la prima Messa di —) Cesena, 1841, la celebrò ai 28 marzo 1841, fu pubblicato dal Suddiacono Germano Pagliarani (Longianese) ».

E null'altro nella raccolta del Gambetti. Il secondo Morigi da lui ricordato forse appartenne alla stessa famiglia del nostro. Il nome del Conte Francesco Bonsi, fondatore della ippiatrica moderna, può porsi degnamente accanto a quello del Bourgelat, primo fondatore di una scuola di medicina veterinaria.

Egli insegnò in Roma tal materia sino al 1757, recandosi poi a Rimini e infine nel 1769 a Napoli, ove rimase sino al 1782, e scrisse un lavoro tuttora ammirato: *Lettere ed opuscoli ippiatrici o siano intorno la* Medicina de' Cavalli *con l'aggiunta d'una breve* Farmacopea Ippiatrica o sia scelte di Ricette per curare i loro mali, ed un Compendio Ipposteologico o sia breve trattato sopra le

---

[5] Cfr. WASIELEWSKI, *Die Violine and ihre Meister*, Leipzig, 1904. UNTERSTEINER, *Storia del violino, dei violinisti e della musica per violino*, Milano, Hoepli, 1906.

Ossa del Cavallo (Volume primo, in Arimino MDCCLVI. Nella stamperia Albertiniana). Ora nella lettera VI (p. 86) il Bonsi scrive: « E qui giacchè ho fatto menzione di questi due fluidi (bile e succo pancreatico), io non vorrei, che voi pigliaste qualche abbaglio, per avere forse letto ciò, che malamente ne dice il Perale, nel suo *Tirocinio Pratico Veterinario* etc., stampato in Modena l'anno 1751... ».

Come accadeva nel tempo la polemica si fece ben presto vivace e appassionò anche altri, oltre i due principali contendenti. Così vediamo la Lettera Apologetica *in risposta, che fa l'autore del Tirocinio Veterinario al Sig.* Carlo Mazzesi *Primo Maniscalco di S. M. Siciliana, sopra la critica nella VI delle Lettere Ippiatriche del Sig. Conte* Francesco Bonsi, *ristampata con l' aggiunta di Riflessioni a ciascun paragrafo in replica, ed in conferma della suddetta Critica* (in Arimino, MDCCLVII, nella stamperia Albertiniana).

Scopo della pubblicazione è quello esposto dagli stampatori a chi legge: « L'apologia distesa da Vincenzo Perale Spagnolo Professore Veterinario, in risposta della Critica che fece l'autore delle *Lettere Ippiatriche*, ad un paragrafo del Tirocinio Veterinario... ha mossa la curiosità d'alcuni a farcene richiesta... Abbiamo creduto bene d'aggiungervi certe Riflessioni fatte sopra ciascun Paragrafo da Gaetano Morigi [4] primo Giovine di Mastro Floriano Prati Maniscalco di Rimino... Per le quali cose ci siamo determinati di fare la presente edizione, tanto più che a detta apologia non v'è altra risposta: imperciocchè richiesto da noi il Sig. Conte Bonsi se stimava bene di fare una contro-

---

[4] Ecco il titolo entro il volume: *Lettera di Gaetano Morigi Tirone Veterinario diretta a Vincenzo Perale acciocchè la mandi al suo difeusore che si occulta col nome di Marziale Bentitiene.* Arimino MDCCLVIII, nella stamperia Albertiniana.

critica, disse che il Perale Maniscalco non meritava l'onore di sua replica, stanteche una cosa cattiva si screditava da se medesima, e che quell' Ignoranza che appariva nell'autore dell'apologia faceva le veci d'una forte confutazione in suo favore ».

Il Bonsi adunque trovò nel giovane Morigi un patrocinatore generoso, che si assunse il carico della difesa.

* * *

Senza frutto sono state anche le mie ricerche sull'opera chirurgica del Morigi, che ci avrebbe grandemente interessato, dato che lo Scarpa ne tocca con parole di alto encomio. Trattando della cataratta in una nota è detto: « Il dottore Morigi chirurgo primario dello Spedale di Piacenza, uno dei più dotti e valenti operatori che vanti presentemente l'Italia, ha già adottato da parecchi anni in quà per la *depressione della cateratta* l'uso dell'*ago uncinato* di cui si parla, e ciò con tale facilità e costante buon successo, che egli non lascia occasione di commendare o promuovere la pratica di questo strumento » [5].

E scrivendo *degli aneurismi*, riferisce una osservazione su di un « *Singolar caso di aneurisma situato sulla costa dell'osso della tibia in vicinanza del ginocchio.* Un giovane contadino di 24 anni, di apparentemente buona costituzione, portava da molto tempo un tumore pulsante sulla cresta della tibia sinistra, sei dita circa sotto della rotella. Codesto tumore aveva per base l'osso della tibia, e perciò era duro nella sua radice, ma nella sommità, ed al di sopra

---

[5] *Opere del Cav. Antonio Scarpa* per cura del D. Pietro Vannoni, parte I, Firenze, 1836, *Trattato delle principali malattie degli occhi*, cap. XV, pag, 153.

della cresta della tibia esso era molle, ed applicatavi la mano si sentiva una forte pulsazione, che sollevava la mano come fa un grosso aneurisma.... Il dottore Morigi di Piacenza fu il primo che osservò attentamente questo malato; e poichè egli era persuaso che la singolarità del caso m'avrebbe interessato grandemente, come fu, mi inviò il malato a Pavia colla facoltà di ritenerlo nella scuola pratica, se ciò mi fosse piaciuto di fare a pubblico vantaggio.... Fui di parere, che l'amputazione del femore, o la disarticolazione della gamba nel ginocchio fosse da anteporsi a qualunque altra operazione. Il malato ricusò di sottomettersi, e ritornò a casa nel Piacentino.... Incapace dopo qualche tempo ancora di più stare in piedi, debole, emaciato, si risolse di farsi trasportare nuovamente nello spedale di Piacenza, implorando quell'operazione che un anno prima aveva ricusato. Il lodato Morigi amputò il malato sopra del ginocchio, e lo guarì. Immediatamente dopo, iniettò di cera l'arteria politea, e mi spedì il pezzo patologico perchè lo esaminassi... » [6].

Intanto « la Clinica istituita e guidata con tanto lustro dallo Scarpa, vide nel 1810 succedergli il migliore de' suoi allivevi, il professore Giuseppe Jacopi, dalla di cui perspicacia e somma capacità si aspettavano le maggiori cose; quando una morte immatura lo tolse inopinatamente alla scuola ed alle scienze. Negli anni successivi i professori Moriggi, Volpi e Cairoli sostennero con decoro la Clinica... » [7].

---

[6] *Opere,* parte III, pag. 671-2.

[7] SANGIORGIO P. — *Cenni storici sulle due Università di Pavia e di Milano e notizie intorno ai più celebri medici, chirurghi e speziali di Milano dal ritorno delle Scienze fino all'anno 1816.* Opera postuma... per cura di F. Longhena, Milano, Visaj, 1832, p. 529.

Invano ho ricercato le vestigia degli strumenti del Morigi per l'asportazione delle tonsille; come oto-rino-laringoiatra tale riesumazione mi avrebbe soddisfatto utilmente.

La tonsillectomia è operazione le mille volte banale, così che i disastri per fortuna non frequenti, per non essere previsti e discussi nella estemporaneità dell'intervento, riescono in genere più fatali per il malato e più schiaccianti per l'operatore: di qui la ricerca, non ancora chiusa e definita ai giorni nostri, di strumenti infallibili e sicuri, di metodi numerosi di attacco delle tonsille palatine. Esse — come nota il Giordano [8] — hanno « una patologia ed una chirurgia a sè, che si svolge dagli interventi più semplici ai più complicati. La forma morbosa più semplice, la ipertrofia, è quella appunto che richiede più frequente l'opera del chirurgo, e la convenienza di liberare le fauci da tale ingombro si impose da tempo, poichè gli antichi avevano già idee molto precise su tale necessità. Il metodo operatorio di Celso si mantenne attraverso ai secoli, infino ad oggi: « uncinare le tonsille indurite per infiammazione ed esciderle collo scalpello ». Ed il Vanzetti si meravigliava che vi fossero uomini celebri nella chirurgia, i quali, mentre le mani e lo scalpello bastano egregiamente alla bisogna, si compiacciono immaginare nuovi istrumenti (Fanestock, Leroy d'Etiolles). Anche il Larghi, al quale spetta il merito dell'aver segnalato che la ipetrofia tonsillare può essere causa di imperfetta ematosi e di anemia, il Larghi snocciolava coll' indice le tonsille ipertrofiche, staccandole dall'alto in basso... ».

---

[8] GIORDANO D. — *Compendio di chirurgia operatoria italiana*, Torino, 1911, 154.

* * *

Mercè il gentile interessamento del collega A. Moschini dell' Istituto di fisiologia dell' Università di Pavia — che qui ringrazio sentitamente — ho esteso le ricerche in quella città, a Milano presso l' Ospedale Maggiore, alla biblioteca nazionale di Firenze, nella fiducia di rintracciare almeno l' opuscolo dello Speranza. Il Moschini nella biblioteca dell' Ospedale Maggiore di Milano ha trovato una pubblicazione del Decio relativa alla storia dell' Istituto di Maternità, e vi ha appreso che la biografia dello Speranza era apparsa nelle *Effemeridi di Scienze mediche*, anch'esse introvabili.

Un' inchiesta collaterale svolgevo intanto sulla vita del figlio di Nicola Morigi. Avevo letto infatti nel bellissimo diario di Alfredo Comandini [9], sotto la data 14 dicembre 1856 « Muore in Piacenza il Dott. Gaetano Morigi (n. 1° Maggio 1773) chirurgo di fama; fondatore per testamento di un collegio in patria e largitore cospicuo agli asili infantili ». Un piccolo ritratto è accanto a questa breve notizia.

Non vi era dubbio si trattasse del figlio del chirurgo riminese, già noto al Corradi; ma il caso aveva voluto ancor qui insinuare un errore di onomastica. Ne scrissi al Sindaco di Piacenza, sollecitando dalla sua cortesia un qualche lume in proposito ed ottenni la seguente:

« Non risultando dagli atti di questo archivio i dati richiesti dalla S. V. con la lettera controdistinta, mi sono rivolto all'Amministrazione del Collegio Morigi, la quale con sua lettera in data 10 novembre mi comunica quanto

---

[9] Comandini. — *L'Italia nei cento anni del secolo XX giorno per giorno illustrata*, Milano, Vallardi, 1908-1918, vol. III, p. 613.

segue: « In risposta alla nota 9-9-1919 pregiomi riferire: Probabilmente nel Comandini l'errore di nome c'è; certamente Giacomo o Jacopo Morigi è il fondatore del Collegio che s' intitola da lui e che dura ancora, sostenuto da lasciti di altri benefattori, e accoglie, con un numero indeterminato di paganti, 14 convittori gratuiti perchè compiano negli Istituti Governativi le scuole medie sì classiche che tecniche. Il testamento olografo è in data 1° Settembre 1855; il collegio fu aperto nel 1869 ».

* * *

Mi auguro che queste ricerche su Nicola Morigi e sulla sua famiglia, oltre che richiamarne il nome onorato nella chirurgia italiana, stimolino altri a completarne la figura. È un personaggio secondario nel grande palcoscenico della storia, ma è « qualcuno » e non va completamente dimenticato. Tutti hanno un còmpito, modesto o meno, nel mondo; nessun germe può dire « io non darò il mio filo d'erba, non darò la mia testimonianza della vita perchè non sono una quercia o un cipresso ». Vi è una legge e un debito anche per gli intelletti minori, come per i più possenti, di dare prova di vita e di verità.

XIX.

UN PRECURSORE DEI MODERNI STUDI SULLA TUBERCOLOSI: LUIGI PAROLA.

Da una comunicazione all' *VIII Congresso della Società Italiana per il Progresso delle Scienze,* tenuto in Roma il 5 Marzo 1916.

UN PRECURSORE DEI MODERNI STUDI SULLA TUBERCOLOSI: LUIGI PAROLA

Troppo di rado noi ci volgiamo a consultare i nostri vecchi predecessori, nei quali troveremmo sovente utili ammaestramenti anche in quei soggetti che ci sembrano un derivato di studi modernissimi e improntati ad assoluta novità.

La storia d' Italia è ricca di uomini che si occuparono con onore della tubercolosi: da Girolamo Fracastoro al quale si deve il concetto contagionistico della malattia, al Cocchi, al Cirillo, al Cotugno, che ispirarono la prima legislazione profilattica; a Biagio Castaldi e al Barellai, che propugnarono la cura d'alta montagna e marina; al Biffi, al Verga, al Bizzozero, all'Armanni, al Maffucci, che ampliarono e completarono le indagini del Villemin sulla inoculabilità del virus tubercolare; al Rivolta e al Perroncito che stabilirono l' identità istologica della tisi perlacea dei bovini con la tubercolosi umana; al Forlanini, fautore infaticato del metodo curativo che va col suo nome, è tutta una schiera di grandi intelletti, intenti allo studio del grande problema, insieme medico e sociale.

Pure fra questi sommi è un nostro dimenticato completamente, il Parola, che ha titoli di non comune benemerenza, tali da imporsi alla facile noncuranza dei posteri.

* * *

Luigi Parola come medico, come filosofo, come sociologo fu un precursore dei suoi tempi; in quel fervente di

idealità scientifiche era già penetrata una larga intuizione del moderno positivismo.

Egli era uno di quegli uomini atti e preparati a conoscere e ad operare conoscendo.

I suoi scritti manifestano una esattezza di espressione e una concisione altamente scientifiche, che potranno giovare come modello stupendo di esposizione teorica [1].

Nel 1846 il Parola pubblica uno studio sulla trasmissione dell' infezione morvo-farcinosa dal cavallo all'uomo [2] illustrando otto casi da lui osservati magistralmente. Si era tuttavia dubbiosi, anche da scienziati di fama, sulla contagiosità della malattia e sulla trasmissibilità dalle bestie agli uomini. Nel 1729 Lafosse padre aveva sostenuto la dottrina della spontaneità, in base alla quale la morva veniva considerata infiammazione puramente locale, non contagiosa, delle fosse nasali: questa opinione, difesa da molti osservatori, in Francia con insistenza da Lafosse juniore, in Italia da Vincenzo Mazza, trovò molti fautori recando gravissimi danni, con l'abbandono di ogni tutela igienica. Così si andò rinunciando al concetto di uno speciale virus, onde il Renault e l' Ercolani pensavano che la

---

[1] Il Prof. Gherardo Ferreri ha dedicato il suo volume d' igiene sociale *L'Italia da redimere* (Piccola biblioteca di scienze moderne, Fr. Bocca) al Parola: ALL'INDIMENTICABILE CONGIUNTO E CONCITTADINO | LUIGI PAROLA DI CUNEO | CHE UNENDO IN UN SOL PALPITO | SCIENZA E PATRIA | CONTRIBUÌ A FORMARE IN PIEMONTE | LA COSCIENZA ITALIANA | E CON OPERE MIRABILI | SULLA TUBERCOLOSI E SULLA VACCINAZIONE | DA VERO APOSTOLO PRECORSE LA MODERNA | PROFILASSI SOCIALE.

[2] *Sopra alcuni casi di affezione moccio-elefanziaca divampata a Limone in diverse persone che convivevano in una stalla ove stanziava una mula mocciosa* (Torino, E. Mussano, 1847; Giorn. d. R. Accad. med. chir. di Torino, 1847).

morva fosse causata dall'assorbimento di pus in corrispondenza dei focolai di suppurazione cronica.

Ora il Parola afferma inconfutabilmente la trasmissibilità della malattia dalle bestie all' uomo e ne trae le logiche deduzioni a difesa della salute pubblica. « Per difetto di universale credenza a sì fatale verità — egli scrive — trascurando le opportune precauzioni ne potrebbero emergere le più funeste conseguenze alla pubblica salute.

Fig. 66. — Luigi Parola.

Il perchè ogni studio ponemmo e ogni diligenza nel far risplendere colla verità in fronte nel più vivido candido suo aspetto i fatti tali quali si affacciano innanzi, non dissimulando in pari tempo la profonda convinzione in che dessi ci trassero di questa pur troppo fatale e non tanto difficile trasmissione... ».

La batteriologia, scienza allora appena intraveduta da un altro italiano, Agostino Bassi da Lodi, pose poi il sug-

gello a tali affermazioni: la scoperta del bacillo della morva per opera di Loeffler e Schütz (1882) diede loro base scientiflca.

Bisogna riferirsi ai tempi: il pensare nel farcino a un germe di contagio era per Parola atto di audacia, poichè la *bella giovane,* come chiamava Pettenkofer la dottrina parassitaria, era poco più che in fasce. Più tardi, dopo vari decenni trovar microrganismi presunti o reali sarà agevole, specie per quei fanatici apostoli che attribuirebbero ad un microbo anche lo sputacchiar frequente del signor Pourceaugnac.

* * *

Nel 1843 era tuttavia scarsa la fiducia e discordi le opinioni del pubblico profano e degli stessi medici sulla efficacia della vaccinazione Jenneriana a tutela della infezione vaiuolosa; si andava ripetendo quanto era già avvenuto nel secolo avanti a proposito della vaiuolizzazione.

Il Parola, nominato nel 1831 Commissario del Vaccino per la sua città e provincia, scese in campo con fede di apostolo e fermezza di scienziato a dirimere ogni questione. Presentò prima un lungo memoriale, poi un vero trattato frutto di studi e di prove, di confutazioni e di ricerche sulla dottrina vaccinica, premiato l' uno e l' altro scritto dalla Società medica di Bologna (1843) e dall' I. Consiglio medico di Russia. L'opera sua schiva di sottili industrie di stile, ma illuminata da sprazzi di sentimento schietto e profondo contribuì potentemente ad allontanare un flagello micidiale, di cui ai nostri giorni non abbiamo neppure il vago eco delle disastrose epidemie, che facevano temere al Voltaire per la distruzione del genere umano; il Parola patrocinava sin dalla prima metà del secolo XIX

l'obbligatorietà della vaccinazione e rivaccinazione, ma si dovette giungere al 1888, con la legge Crispi, per vedere trionfare i suoi aforismi. Bene egli poteva scegliere per sua divisa il motto del Thomas: « la glorie de l'homme qui écrit est de preparer des matériaux utiles à l'homme qui gouverne » [3].

Basta un rapido sguardo al contenuto dell'opera per intenderne l'alto valore, poichè le questioni relative alla vaccinazione sono trattate sotto tutti gli aspetti, dalla origine prima della pustola vaiuolosa, alla natura della linfa vaccinale, dalla recettività alla rivaccinazione, alla possibilità di comunicare delle malattie con il vaccino, in special modo la sifilide.

Eguali doti di lavoro pertinace, di pensiero critico, di lucidità di esposizione portò il Parola in alcuni scritti minori [4]; l'esattezza e la evidenza vi si accoppiano alla indispensabile concisione.

* * *

Ma non soltanto nel campo medico limitò i suoi studi e le sue ricerche poichè dal movimento scientifico, appartato e speculativo, riverbera nella sua mente ogni aspetto della vita civile: convinto che il soggetto scientifico del-

---

[3] *De la Vaccination. Études* du Docteur Louis Parola, Membre de plusieurs Sociétès savantes etc. avec la collaboration du Docteur Joseph Parola (fils), Vice-conservateur du vaccin. Ouvrage que le Conseil Impérial Russe de Médecine a jugé digne d'une Mention honorable. — Turin, V. Vercellino, 1877, 2 vol.

[4] *Esperimenti dell'azione della segala cornuta sulla tisi polmonare e sugli accatarrati. Memoria ed osservazioni.* (Cuneo, G. Bay, 1840).

— *Intorno all'avvelenamento di 8 persone per funghi, ed all'azione dinamica, in simili casi, dell'etere e dell'ammoniaca* (Cuneo, G. Galimberti, 1854).

l'ordinamento degli studi medici (i quali non si aggirano che nella teoria dell' uomo sano, nella teoria dell' uomo ammalato e negli studi teorici e pratici della conoscenza e della cura dei morbi) non debba essere la sola missione a cui abbia a limitarsi l'arte medica, ma che si debba pure estendere su quelle altre ricerche che, immedesimandosi col progresso del nostro incivilimento sono atte ad innalzare la medicina al grado di scienza filosofica, civile e sociale, attinse nella vasta e liberale coltura il necessario nutrimento dello spirito e lo stimolo per l'estrinsecazione delle sue doti naturali. Così dettò (1857) pagine mirabili di puro positivismo e razionalismo pratico in confutazione ad uno scritto, *Prolegomeni della Patologia del globo terraqueo*, del dott. Odoardo Tarchetti, nelle quali pagine — ispirandosi al dantesco « le cose tutte quante hann'ordine tra loro... » — dimostra quali relazioni e quanto numerose per complesso intreccio esistano tra i fenomeni della vita organica e quelli della materia inorganica, soggetti alle stesse leggi generali; tra l' universo e l' uomo sono molteplici i legami sebbene sui mille piani del mondo l'uomo rifulga [5]. Finalità di ogni sua opera è — come scrisse — di fare ammirare sempre più la dignità e l' importanza di

---

[5] « Difatto l'azione e la reazione — scrive, svolgendo questa verità, nel libro sulla tubercolosi, a carte 244, — le due forze centripeta e centifuga, del mondo fisico, sembrano avere con essa tale un rapporto, il quale ci rende palese che debba esistere una legge generale comune al mondo organico ed inorganico, la quale deve reggere l'universo con leggi armoniche e continue, non essendo che apparenti le dissonanze, giacchè pare certo che se avessimo mente ed occhio tanto profondi onde penetrare più addentro nei fenomeni naturali, ci accorgeremmo che quanto appare dissono al di fuori, è per intima legge all'armonia universale ordinato. *Est in unitate natura* (Newton) ».

quella filosofia medica dai cui dettami s' imparerà a non prestare assenso fuorchè alle dottrine che s' impongono alla nostra ragione con lo splendore della verità e della certezza.

Studiando da osservatore sperimentato la dottrina dell' umanità, al modo che soglionsi le altre parti dello scibile umano, ne ravvisava l'economia divina in armonia col sistema fisico dei mondo. Sociologo, in una sua memoria sulle condizioni topografiche-sanitarie della sua città [6], si fece fautore della costruzione della fognatura, quella dei bagni popolari, gratuiti per gli indigenti e gli infermi, di lavori pubblici annunziando sin dal 1852 aversi in Cuneo una promessa del sorgere di essi; così ha speranze nell'istituirsi del ricovero di mendicità, propugna l'abolizione delle *ruote* pei trovatelli, con largo senso di simpatia umana. Sulla istruzione primaria, secondaria e superiore — in collaborazione con il deputato Vincenzo Botta, il filosofo e letterato trasmigrato poi nell' Università di New York — rese pubblici i risultati di ricerche fatte nelle città tedesche in un libro *Sul pubblico insegnamento in Germania,* che fu accolto in tutta Italia come si conveniva ad opera di tanto senno ed opportunità.

Sindaco della nativa città, deputato per due legislature al Parlamento Piemontese — *rappresentante del popolo,* come ama chiamarsi nella testata di un suo libro — negli inizi del nostro risorgimento nazionale, si ritirò presto da tali cariche per dedicarsi con tutto il fervore della sua mente e la generosità del suo animo all'arte salutare e ai favoriti studi.

Dal 1838 medico in capo dell' Ospedale Maggiore, che

---

[6] *Cenni topografico-sanitari sulla città di Cuneo* (Cuneo, Riba, 1852).

ampliò fino a duecento letti, Provveditore agli studi, Vice-Presidente del Consiglio Sanitario a Cuneo, trovò modo di attendere a mille incombenze, non dimenticando neppure gli operai quando l'elevamento della classe lavoratrice e dedita alle arti manuali incontrava sospetti e timori ingiustificati quanto tenaci. Il Parola nel 1850 creò la Società fra artisti e operai di Cuneo, alla quale, egli, ardente discepolo di Mazzini, diede uno statuto e solide basi, suscitando impeti e fervori d'entusiasmo popolare. I dettami di una sana e pratica democrazia cessarono allora di essere vuote formule e divennero vive e possenti energie.

* * *

Ho voluto accennare all'opera medica e sociale del Parola prima di entrare a trattare del lavoro dal quale il suo nome deriverà vanto non caduco, perchè parmi che la conoscenza di quelle valgano a fare intendere la seconda, in cui l'autore ha veramente compendiato ogni sua conoscenza medica e trasfuso tutta la sua energia di apostolo di ideali sociali, con vivido affetto di elevazione umana.

L'opera sulla tubercolosi è in vero il lavoro più organico e spontaneo che egli abbia dato [7], quello che può esprimere, da solo, la misura della sua mente e della sua dottrina.

Uomo alla cui intelligenza non vi erano problemi piccoli, nel dettarlo egli ha avuto un miraggio nobilissimo, quello a cui accenna l'aspirazione del Bufalini: « felice

---

[7] *Della tubercolosi in genere e della tisi polmonare in specie.* — Ricerche storiche e teorico-pratiche in risposta ai quesiti 10 stati proposti dalla Reale Accademia Medica Chirurgica di Torino e dalla medesima coronati col premio Garbiglietti, del Protomedico Luigi Parola ecc., Torino, G. Favale e Comp., 1849.

quel medico che potesse bene analizzare una sola malattia, e di quella trovare i veri elementi ».

Non corrispondeva essa all'originale progetto di Giorgio Baglivi, il quale per giungere alla conoscenza delle cause dei sintomi e della terapia di ciascun male, proponeva l'organizzazione di una accademia, di cui ogni socio si dedicasse a ricerche su di un' unica malattia per tutto il tempo della propria attività scientifica?

Ottima, per l'epoca, è la descrizione della lesione tubercolare elementare; il tubercolo, la sostanza caseosa, i vasi del tessuto invaso sono studiati e disegnati in tavole molto fini. Ciò non recherà meraviglia quando si sappia che il nostro autore fu tra i primi ad usare il moderno microscopio per indagini isto-patologiche, quell' « occhiale » che il Bichat non volle mai adoperare.

Ma purtroppo la tecnica era primitiva e poco fortunata, onde ad ogni piè sospinto l'autore doveva arrestarsi per le difficoltà incontrate: si può veramente richiamare il bel paragone baconiano, che assimila lo scienziato a un falciatore, costretto a sospendere, a intervalli, il suo lavoro per riaffilare e riparare il suo strumento che, dall'uso stesso, è reso periodicamente incapace di servire al suo scopo.

Non possiamo qui indugiare nell'analisi minuta di tutto il libro, in cui si ha completo il quadro delle conoscenze mediche sulla tubercolosi all'epoca in cui il Parola scriveva. A noi interessano specialmente due capitoli; quello sulla terapia e quello che risponde al quesito primo: « farà conoscere per quali segni esterni e funzionali si palesa la costituzione organico-umorale, vogliasi ereditaria od accidentale, preesistente alla formazione dei tubercoli, o rivelante la presenza dei medesimi in stato latente, specialmente nei polmoni ».

Ora, la trattazione dell'*abito* tubercolare quale si legge

in questo trattato che porta la data del 1849 a me pare mirabile. In essa è in rudimenti ben evidenti la dottrina morfologica della scuola del De Giovanni e del Viola; il Parola non studia il soggetto tubercoloso già adulto, ma risale all'esame dell'uovo e ne segue come naturalista e come biologo lo sviluppo e analizza le cause di morbilità che incontrerà, cause sovente insite nei diversi sistemi organici, predisposte dalla ferrea, misteriosa potenza delle leggi dell'eredità. Egli ricerca le radici che vanno oltre l'esistenza personale del malato, per pascersi nell'esperienza delle generazioni passate; persegue le mille fatalità ereditarie che l' individuo porta nel più profondo della sua sostanza come suggelli indelebili delle generazioni da cui discende; riannoda le fila che lo legano con vincoli di consanguinità più o meno remota alla sua tragica famiglia.

Dopo aver richiamato le recenti scoperte embriologiche sulla membrana blastodermica e le sue lamine e lo stato dell'apparato vascolare sanguigno e linfatico in relazione al polmone e agli organi dell' ematosi, osserva: « Dalle precedenti dimostrazioni ne pare che nei primordi della vita la funzione polmonare è in parte rimpiazzata dal fegato e dagli organi dell'ematosi. Ora, domando io, non potrebbe forse per analogia questa successiva condizione di cose negli animali superiori essere comparata alla metamorfosi dai batraci subìta, in che i polmoni succedono alle branchie? ».

E più oltre: « Vi ha dunque in generale un antagonismo tra il sistema sanguigno e linfatico, un equilibrio di azione che non può essere volto a favore di uno senza che l'altro non si affievolisca all' istante. Ma l'origine e il fondo antagonistico di cotesti sistemi nel fegato o nel polmone risiede, secondo che l'uno o l'altro prevale... se per qualche morbosa circostanza ereditaria, gentilizia, accidentale, l'apparato polmonare non va pigliando, in ragione del crescere

della macchina e dell'età, quello sviluppo necessario all'adempimento di quelle funzioni a che venne dalla natura destinato, il sistema epatico-ghiandolare dovrà entrare in concorso supplementario col mezzo di una maggiore sua attività che costituirà così uno stato soprannaturale ed anche morboso... ».

Così a mano a mano, il Parola giunge alla considerazione dell'organismo del tubercoloso tipico, esaminandone specialmente il torace e i suoi caratteri peculiari [8].

Il Parola aveva dunque inteso che per farsi ragione dello stato organico dei tubercolosi non basta il semplice esame clinico, ma occorre con sagacia di metodo naturalistico indagare il susseguirsi della evoluzione ontogenetica e filogenetica; solo lungo questa via possono trovarsi elementi a illuminare condizioni organiche che, spiegate dalla anatomia comparata e dalla embriologia, resterebbero altrimenti mute e prive di senso.

L'altra parte in cui l'autore attira tutto il nostro interessamento è quella che si riferisce alla cura della terribile malattia. Egli passa in rassegna tutti i diversi mezzi, medicamentosi e fisici, escogitati; ma la nostra curiosità è accesa dal fatto che egli dà le indicazioni del pneumotorace, così da precorrere il Forlanini nel suo metodo curativo. Questi d'altronde cita con riverenza il Parola, quale suo ispiratore.

Il nostro, con il suo metodo consueto, fa un'esposizione

---

[8] A tal proposito, sono dolente di non aver conosciuta prima l'opera del Parola, per rendergli il dovuto merito scrivendo del significato biologico del torace ristretto dei tubercolosi e della facile morbilità dell'apice polmonare (G. BILANCIONI, *Evoluzione e malattia. Saggio sull'importanza dei fattori evolutivi in patologia*, preceduto da una lettera del Prof. A. De Giovanni, Roma, 1909).

storico-critica dei precedenti teorici teorici e dei dati di fatto offerti dalla clinica, come nella osservazione padovana del Baglivi [9], o dell'esperimento, come in quello di Van Swieten della possibilità di tenere in vita gli animali dopo la paracentesi toracica. A noi non preme questa esegesi erudita, che ognuno può leggere nel testo; si deve bensì notare come il Parola, con fine criterio stabilisca l'importanza del valore curativo del pneumotorace sui fondamenti fisiopatologici quali oggi sono accettati. Il miglior mezzo per guarire la tisi si è di ottenere, per quanto si può, il riposo dell'organo affetto od almeno della porzione tubercolosa; ora l'apertura della parete toracica e la comunicazione del focolaio morboso coll'aria esterna effettuano questa immobilità, operandosi un rattraimento delle pareti su esso deposito; la qual cosa fa sì che l'atto della respirazione resta impedito.

« Non è neppure da trasandarsi — soggiungeva — come al lato dei benefici effetti della compressione quale movente un allentamento o interruzione del processo respiratorio nel lato affetto, siano ad opporsi le conseguenze avverse dell'ingresso dell'aria, dalla cui inaffine azione nasce spesso una grave pleurite con trasudamenti plastici e saniose purulenze... ». Insomma prospetta il *pro* e il *contro* del pro-

---

[9] « ... cum essem Patavii, vir quidam accepit vulnus in dextera thoracis parte ad pulmonem usque penetrans, quod vulneris genus quamvis lethale sit, chirurgus tamen solertissimus sectionem inter costas fecit per longitudinem fere sex digitorum, ut situm vulnerati pulmonis detegeret; eo igitur detecto, per vulneraria siringationibus et fonticulis introducta, elapsis duobus mensibus perfecte cicatrizavit. Eamdem propemodum sedulitatem tentare deberent praticantes in curando pulmonum phtisicorum ulcere, ne tanto artis dedecore, cathalogus morborum incurabilium quotidie in immensum augescat... ».

blema quale apparire a un cultore di tisiologia della prima metà del secolo XIX [10].

Carlo Richet ha una frase famosa: « il faut être révolutionnaire en physiologie, mais conservateur en medicine »; ma come custodire e curare la somma di idee e di pratiche lasciate in retaggio dai grandi nostri avi, se ignoriamo e non attingiamo a tutte le fonti del loro sapere? È degno di meditazione il fatto che siano occorsi quasi duemila anni perchè il concetto della efficacia terapeutica dell'aria esterna di fronte alle lesioni tubercolari abbia potuto trovare una forma pratica e razionale. Narra invero Plinio (*Natur. Historia*, l. VII, cap. L) di Falereo, divenuto empiematico in seguito a vomica polmonare e *deploratus a medicis*, il quate andò a cercare la morte in guerra, *cum mortem in acie quaereret*, e trovò invece un rimedio efficace nella punta di una spada nemica che gli feriva il petto.

Tale è l'entità del lavoro del Parola, dalla quale tuttavia sorgono nuove e larghe vibrazioni potenti. Le opere dei grandi e illibati ingegni, oltre al tesoro di conoscenze e di impressioni morali che ne scaturiscono a beneficio degli uomini, diffondono una luce perenne, fecondatrice di germi che altrimenti forse non avrebbero mai acquistata la forza di svilupparsi e di produrre.

---

[10] Non vorremo giudicare severamente se A. Ott nella sua *Geschichte der Tuberculose*, nel grande trattato di storia dalla medicina di Puschmann, Neuburger e Pagel (1902, II Bd.), dimentica il Parola, dato che esso è obliato dalla maggior parte degli autori italiani. Anche nel più recente lavoro sul pneumotorace, ove è pure un capitolo sulla storia dell'argomento, non si fa cenno di lui (A. Cantani e G. Arena, *Il pneumotorace artificiale nella cura della tisi e di altre affezioni dell'apparato respiratorio*, Napoli, 1914).

* * *

Nato a Cuneo nel 1805, Luigi Parola muore il 28 settembre 1871, come un grande studioso della tisi, il Laennec, di tubercolosi.

Nobile e triste schiera quella dei medici pazienti, che reclinarono il capo, non l'animo invitto, sotto l' insidia del male da essi indagato! Classico è l'esempio del Sydenham sofferente di podagra e autore di un trattato su tal malattia [11]. Il nome di « tendine di Achille » deriva dal Verheyen (*Corporis umani Anatomia*, 1706), il quale così lo denominò disseccando una propria gamba, amputata per gangrena. Valsalva che aveva dato tanto di sè allo studio genetico dell'emiplegia volgare, morì appunto di emorragia cerebrale. Corvisart, Friedriech dedicarono anni alle malattie di cuore, lasciando orme indelebili, e morirono cardiopatici. Nothnagel seguì su sè stesso in modo eroico le crisi di *angina pectoris*. L' illustre clinico di Vienna fu trovato morto in letto il 7 luglio 1903; sul tavolo era una nota da lui scritta nella notte, in cui diceva che da 2-4 anni soffriva di attacchi stenocardici, sempre più intensi, che da 5 o 6 giorni aveva già avuto tre assalti violenti e che il polso da prima raro, regolare, teso, quindi frequente, eguale, regolare, in fine si fece aritmico, ineguale, ora frequente, ora raro, con varia tensione. Moebius ha la più bella monografia sull'*emicrania*, da cui era tormentato in modo fierissimo. Westphal, noto per le sue ricerche sulla morfinomania, è divenuto poi vittima del vizio terribile e dovette essere alfine rinchiuso in un manicomio. Blacher avendo

---

[11] W. Ebstein: *Die Gicht des Chemikers Jacob Berzelius und anderer hervorragender Männer*, Stuttgart, 1904.

riportato frattura della rotula ed essendosi, per violenta contrazione del tricipite, lacerato il legamento rotuleo, fece oggetto di accurato studio la lesione di cui era stato vittima (1875).

A 56 anni Mickulicz provò le avvisaglie di un male che ben conosceva, avendolo combattuto senza tregua. Come Trousseau riconobbe da sè il cancro dello stomaco che doveva ucciderlo. Ritenendolo incurabile, pensò che con l'esempio avrebbe potuto riuscire utile alla chirurgia e volle che il collega Eiselsberg giudicasse se la sua prognosi era esatta.

Non possediamo elementi per decidere se la tisi che portò a morte Luigi Parola avesse relazione causale con la lunga indagine da lui posta nello studio della malattia. Possiamo dire tuttavia che egli era conscio del pericolo, poichè nel capitolo VIII *(Dichiarare coll'appoggio de' fatti se la etisia polmonare sia o no contagiosa)* egli si dichiara favorevole al concetto contagionistico. L'autore riferisce fra l'altro questo fatto: « Sono oramai quindici anni che ebbi a curare un impiegato, robustissimo uomo, di alta statura, di atletiche forme, ed appartenente ad una famiglia fra le più robuste e sane della città, il quale ripatriavasi come travagliato da tubercolosi polmonare inoltrata. In esaminando con accuratezza quali avessero potuto essere le cagioni morbose di una malattia alla robusta sua tempra affatto straordinaria, eccezionale, non potei ad altra fonte attribuirla che alla di lui coabitazione per oltre un anno con una persona dell'altro sesso affetta da etisia, cui egli aveva prestato fino alla morte una esemplare assistenza »...

E quindi conclude: « Ecco una serie di fatti, i quali certamente se non provano ancora a tutto rigore un' infezione diretta, lasciano credere che l'atmosfera miasmatica per anni ed anni da una persona tisica emanata, abbia

potuto, a foggia di ogni altra malsana atmosfera, atteggiare per anco robusti individui con essa coabitanti alla cachessia tubercolosa e quindi alla tabe polmonare »....

Mentre un tempo dominava il concetto del facile comunicarsi del morbo, nella prima metà del secolo XIX i medici passarono a un estremo opposto [12], irridendo alle precauzioni e ai timori del Morgagni di fronte ai cadaveri dei tisici. Aveva scritto il forlivese nell'epistola XXII, § 3, del *De sedibus et causis morborum:* « Siccome Valsalva nella sua gioventù corse pericolo di cadere in tisichezza, così io penso ch'egli facesse ben poche ricerche su i cadaveri di coloro che furono rapiti da questa malattia. In quanto a me, onde aprirti l'animo mio, evitai questo genere di soggetti a bella posta mentre ero giovine, e me ne guardo anche in vecchiaia; allora per vegliare sopra di me, ed oggi per vegliare su la gioventù studiosa che mi circonda, cautela forse portata al di là del bisogno, ma più sicura. Egli pertanto ne ha incisi pochi, ed io appena qualcuno ».

---

[12] A tal proposito ricorda Giulio Bizzozero nel suo aureo saggio popolare *Contro la tubercolosi* (Milano 1899): « Mentre dapprima predominavano le teorie contagionistiche, a poco a poco presero il sopravvento le teorie contrarie. Interpretando meno che rettamente i risultati ottenuti nell'esame dei cadaveri, si volle vedere nel tubercolo null'altro che la conseguenza di un'infiammazione, null'altro che il prodotto di un'irritazione, che ha esercitato la sua azione su di una parte predisposta, a cagione di debolezza congenita, o acquista, a sentirla in modo speciale ». Donde l'abbandono di qualsiasi norma profilattica.

Si veggano anche QUIDET: *Essai historique sur les indices du début de la tuberculose pulmonaire* (Th. de Paris, 1898).

L. LANDOUZY: *Le cinquantenaire à l'Académie de Médicine de la démonstration experimentale de A. Villemin sur la virulence spécifique et contagieuse de la tuberculose* (La presse méd., 1915, n. 60).

Il nostro non ha ritegni di tal sorta; nel suo desiderio d' indagine, nei suoi operosi ideali di scienza sfolgora la luce di una grande passione umana, diffusa, commovitrice, agitante. Non v'è pericolo che lo rattenga. E non c'è premio di gloria o di ricchezza pareggiabile alla gioia di strappare un segreto alla natura gelosa o un'armonia ai muti aspetti delle cose.

FINITO
DI STAMPARE
IN ROMA
NELLA TIPOGRAFIA « LEONARDO DA VINCI »
IL GIORNO
2 SETTEMBRE 1922